

# ROSTLINNÁ SPOLEČENSTVA S VÝSKYTEM ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÝCH A OHROŽENÝCH DRUHŮ CÉVNATÝCH ROSTLIN V PŘÍRODNÍ REZERVACI MAZUROVY CHALUPY (OKRES PARDUBICE)

**Plant communities with occurrence of specially protected species  
of vascular plants in the Natural Monument Mazurovy chalupy  
(Pardubice district)**

Romana PRAUSOVÁ & Kateřina MAŠKOVÁ

Katedra biologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Hradec Králové,  
Rokitanského 62, 500 03 Hradec Králové, e-mail: r.prausova@seznam.cz

Botanický průzkum v letech 2007–2010 v PR Mazurovy chalupy byl zaměřen na rostlinná společenstva, v nichž rostou zvláště chráněné a ohrožené druhy cévnatých rostlin. Dvanáct zvláště chráněných a 22 ohrožených taxonů cévnatých rostlin bylo zaznamenáno v 63 fytoocenologických snímcích. Většina snímků patřila k variantám asociace *Molinietum caeruleae*. Ve srovnání s předchozím průzkumem z období 1999–2000 vzrostla druhová diverzita společenstev, ale současně se zvýšil podíl mezofilních druhů. Stávající ochranný management rostlinným společenstvům vyhovuje. Problémem zůstává odvodnění luk povrchovými příkopy z minulosti a nedávná obnova povrchového odvodnění lesů v ochranném pásmu v souvislosti se zalesněním vytěžených ploch.

Botanical research in 2007–2010 in the Mazurovy chalupy nature monument was concentrated on plant communities where specially protected and endangered species of vascular plants were found. Twelve specially protected taxa and twenty two endangered taxa of vascular plants were recorded in 63 phytocoenological relevés. Most of these relevés belonged to variants of association *Molinietum caeruleae*. In comparison with the last botanical research from 1999–2000 the species diversity has increased. It is of note that many of new species in relevés were mesophilous. The current nature protection management plan is adequate for these plant communities but drainage practices in the meadows in the past, and in the surrounding forests several years ago, are one of important factors causing qualitative changes of species diversity.

Klíčová slova: *Caricetum davallianae*, *Junco inflexi-Menthetum longifoliae*, *Molinietum caeruleae*, přírodní rezervace Mazurovy chalupy  
Keywords: *Caricetum davallianae*, *Junco inflexi-Menthetum longifoliae*, *Molinietum caeruleae*, nature monument Mazurovy chalupy

## Úvod

Přírodní rezervace Mazurovy chalupy byla vyhlášena 1.4.2002. Jedná se o unikátní komplex vlhkých slatinných a mezofilních luk, který se nachází u samoty U Mazury, přibližně 1,5 km SSV od vsi Hoděšovice (obr. 1). Luční enkláva se nachází v nadmořské výšce cca 260 m a její rozloha je 11,619 ha. Je obklopena komplexem dubohabřin, bezkolencových doubrav, ale i nepůvodních jehličnatých porostů. Nejhodnotnější lesní okraje v šířce 50 m od hranice přírodní rezervace tvoří její ochranné pásmo. Péči o přírodní rezervaci zajišťuje

krajský úřad Pardubického kraje na základě schválených plánů péče (PRAUSOVÁ et al. 2000, 2010). V letech 2007–2010 proběhl průzkum rostlinných společenstev s výskytem zvláště chráněných a ohrožených druhů cévnatých rostlin. Cílem průzkumu bylo zjistit, na jaká rostlinná společenstva jsou zvláště chráněné druhy rostlin vázány a jak těmto společenstvům i taxonům cévnatých rostlin prospívá současný soubor řízených zásahů. Výsledky aktuálního průzkumu byly srovnány s předchozím průzkumem z let 1999–2000 (ZÁRUBOVÁ-PRAUSOVÁ et SAMKOVÁ 2001) za účelem zjištění změn, které v lokalitě nastaly v průběhu 12 let soustavné ochrany lokality a realizovaných řízených zásahů.

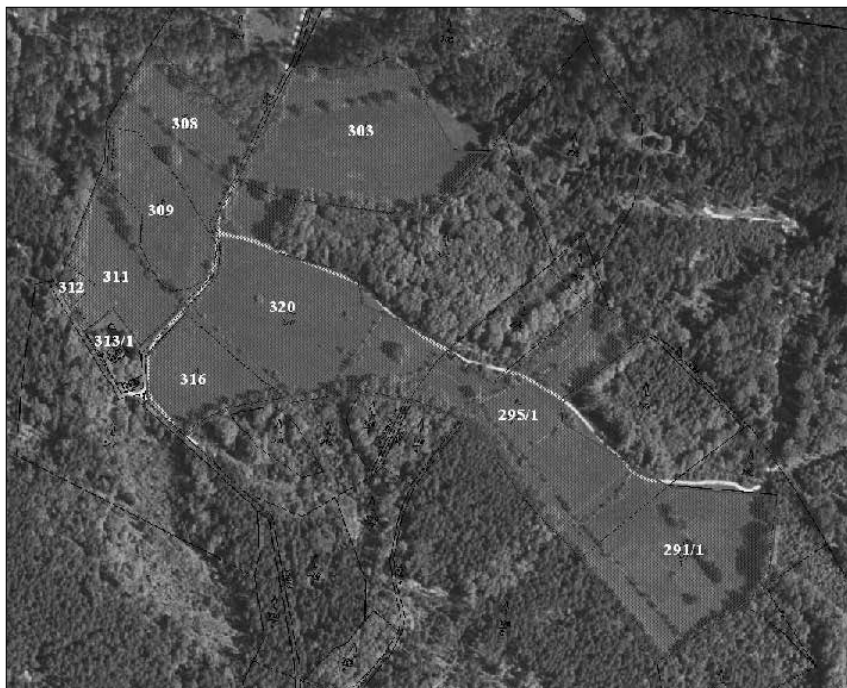
### **Přírodní charakteristiky**

Dle DEMKA (2006) je území součástí soustavy Česká tabule, v níž náleží do oblasti Východočeská tabule, do celku Orlická tabule a podcelku Třebechovická tabule. Podle geologického regionální členění Českého masívu (CHLUPÁČ et ŠTORCH 1992) je zájmové území součástí platformní jednotky česká křídová pánev. Horninovým podkladem jsou jemnozrnné svrchnokřídové sedimenty (slínovce, vápnité jílovce) březenského souvrství, řazené do spodního až středního coniaqu (STRAKA 1986). Překrývají je zvětraliny s půdním pokryvem, místy též drobné polohy kvarterních fluvialních a eolických sedimentů, jejich výraznější rozšíření je již mimo zájmové území (VÍTEK 1994). Území je odvodňováno Stříbrným potokem, což je levostranný přítok Orlice v povodí Labe (VÍTEK 1994). Z pedologického hlediska patří půdy PR do asociace hnědozemí přírodních a zemědělsky zkulturněných nížin a pahorkatin. Převážná část území má půdní pokryv typu oglejený pelosol, přecházející do glejového podzolu. V bezprostředním okolí koryta Stříbrného potoka v západní části území převažuje glej až nivní půda (TOMÁŠEK 1989). Louky jsou odvodňovány několika příkopy (foto 15, PRAUSOVÁ et al. 2000). Území spadá do teplé klimatické oblasti T2 s dlouhým, teplým a suchým létem a mírně teplou, suchou zimou s minimálním množstvím sněhu (QUITT in TOLASZ 2007).

Podle mapy rekonstruované vegetace (MIKYŠKA et al. 1969) se v PR vyskytují dubohabřiny (svaz *Carpinion betuli*). V kontaktu jsou květnaté bučiny (svaz *Eu-Fagion*) a kyselé bučiny (*Luzulo-Fagion*). Území je však již dávno odlesněné a porostlé vlhkými loukami svazů *Molinion*, *Caricion davallianae*. Dle mapy potenciální přirozené vegetace (NEUHÄUSLOVÁ et al. 1998) je v území zastoupen svaz acidofilních bikových bučin (*Luzulo-Fagion*), asociace biková bučina (*Luzulo-Fagetum*). Území náleží do fytogeografické oblasti – mezofytikum, fytogeografického obvodu – Českomoravské mezofytikum, fytogeografického okresu – Dolní Poorličí, fytogeografického podokresu – Chvojenská plošina (SKALICKÝ 1988).

### **Historie botanických průzkumů:**

Lokalita byla předmětem zájmu botaniků již ve 40. letech 20. století (HADAČ et HADAČ 1948). V 70. letech 20. století byly slatinné louky poprvé navrženy k ochraně BELICOVOU (1972). V roce 1991 byl proveden v lokalitě inventarizační průzkum (FALTYS 1991). V datech shromážděných v Muzeu východních Čech v Hradci Králové jsou uvedeny nálezy vzácnějších druhů rostlin, např. česneku hranatého (*Allium angulosum*), mečíku střechovitého (*Gladiolus imbricatus*), šišáku hrálovitého (*Scutellaria hastifolia*), vemeníku dvoulistého (*Platanthera bifolia*), bařičky mokřadní (*Triglochin palustris*), bradáčku vejčitého (*Listera ovata*). Několik údajů publikoval z území KAPLAN (1998). Každoročně je na lokalitě monitorován stav populace silně ohroženého vstavače kukačky (*Orchis morio*), v roce 2010 bylo na lokalitě nalezeno 30 kvetoucích jedinců (NOVOHRADSKÁ 2010). V letech 1999–2000 probíhal floristický a fytoecologický průzkum lokality (ZÁRUBOVÁ-PRAUSOVÁ



**Obr. 1:** Zákres lokality PR Mazurovy chalupy – parcelní vymezení.

**Fig. 1:** Plotting locations of the Mazurovy chalupy nature reserve - the land demarcation.

et SAMKOVÁ 2001). V květnu roku 2008 byl nalezen nový druh pro lokalitu ostřice blešní (*Carex pulicaris*) (PRAUSOVÁ 2009) na ploše cca 30 m<sup>2</sup> a v tomtéž roce byl Bisovou a Maškovou ověřen i historický výskyt mečíku střechnovitého (*Gladiolus imbricatus*) v počtu dvou kvetoucích jedinců (PRAUSOVÁ 2009). V červnu roku 2010 byl nalezen šiřák hrálovitý (*Scutellaria hastifolia*) v 9 mikrolokalitách (MAŠKOVÁ et PRAUSOVÁ 2010), který byl z lokality naposledy uváděn bratry Hadačovými (HADAČ et HADAČ 1948).

### Metodika

V letech 2007–2010 proběhl v přírodní rezervaci Mazurovy chalupy botanický průzkum zaměřený na zachycení rostlinných společenstev, v nichž se vyskytují zvláště chráněné a ohrožené druhy cévnatých rostlin. V lokalitách s výskytem vybraných druhů byly zapsány fytoocenologické snímky metodou curyšsko-montpeliérské školy (BRAUN-BLANQUET 1964). K hodnocení pokryvnosti a dominance jednotlivých druhů byla použita rozšířená, tj. 9-členná Braun-Blanquetova stupnice (PRACH 2001). Velikost fytoocenologických snímků byla 16 m<sup>2</sup>. Výjimkou byly snímky ekotonálních společenstev č. 17 (8 × 8 m), č. 24 (1 × 8 m), č. 37 (2 × 10 m) a č. 38 (4 × 5 m), č. 39 (1 × 2 m), č. 40 (2 × 8 m), č. 1 (2,5 × 4 m), č. 42 (2 × 4 m), č. 43 (2 × 3 m), č. 44 (1 × 10 m), č. 55 (1 × 8 m), č. 56

(2 × 3 m), č. 60 (5 × 3 m) a č. 61 (1 × 2 m). Snímkovány byly porosty s výskytem zvláště chráněných druhů. Tudiž nebyly snímkovány monocenózy ostřic (*Carex acutiformis*, *Carex brizoides*, *Carex disticha*), *Scirpus sylvaticus* nebo trav (*Calamagrostis epigejos*, *Holcus lanatus*, *Molinia caerulea*) apod.

Fytcenologické snímky byly následně upraveny v programu Juice 7 (TICHÝ 2002, TICHÝ 2011) a vyhodnoceny pomocí Expertního systému Vegetace České republiky pro automatickou klasifikaci fytcenologických snímků (PRACOVNÍ SKUPINA PRO VÝZKUM VEGETACE, 2011), a to pomocí metody Cocktail na základě přiřazení pomocí formálních definic (CHYTRÝ 2007), ale i pomocí vzájemné podobnosti (FPFI index – Frequency Positive Fidelity Index) za užití hraniční minimální hodnoty podobnosti 10% (Kočí et al. 2003, TICHÝ 2005). Závěrečné vyhodnocení příslušnosti jednotlivých snímků k syntaxonům proběhlo na základě zkušeností obou autorek a výše uvedených analýz. Vyhodnocení pomocí Expertního systému Vegetace ČR byly podrobeny též již publikované snímky z období 1999–2000 (ZÁRUBOVÁ-PRAUŠOVÁ et SAMKOVÁ 2001).

Variabilita fytcenologických snímků byla posouzena prostřednictvím nepřímé unimodální detrendované korepondenční analýzy (DCA) v programu Canoco verze 4.5 (TER BRAAK et ŠMILAUER 2000). Při počítačovém zpracování byly využity zkratky jmen rostlin, tvořené prvními třemi písmeny obou částí jména (výjimka u *Juniperus communis* – *Junico*). Hodnoty pokryvností z obou průzkumů byly převedeny pomocí van der Maarel transformace (MORAVEC et al. 1994). K porovnání ekologických nároků společenstev byly využity Ellenbergovy indikační hodnoty (ELLENBERG et al. 1992), pro světlo (L), teplotu (T), vlhkost (F), půdní reakci (R), obsah živin (N). Průměrné Ellenbergovy hodnoty pro fytcenologický snímek byly použity jako pasivní proměnné. Následně byly snímky porovnány s publikovanými výsledky floristického a fytcenologického výzkumu Mazurových chalup (ZÁRUBOVÁ-PRAUŠOVÁ et SAMKOVÁ 2001) s využitím počítačových programů Excel a Statistica. Ze srovnávaného souboru snímků z let 1999–2000 byly vyloučeny snímky zachycující porosty vysokých ostřic, monocenózy *Carex nigra* a *Scirpus sylvaticus*. Bylo vyřazeno 11 snímků, v nichž byla pokryvnost *Carex acuta* 5, *Carex acutiformis* 2–5, *Carex disticha* 3–4, *Carex nigra* 5, *Scirpus sylvaticus* 5.

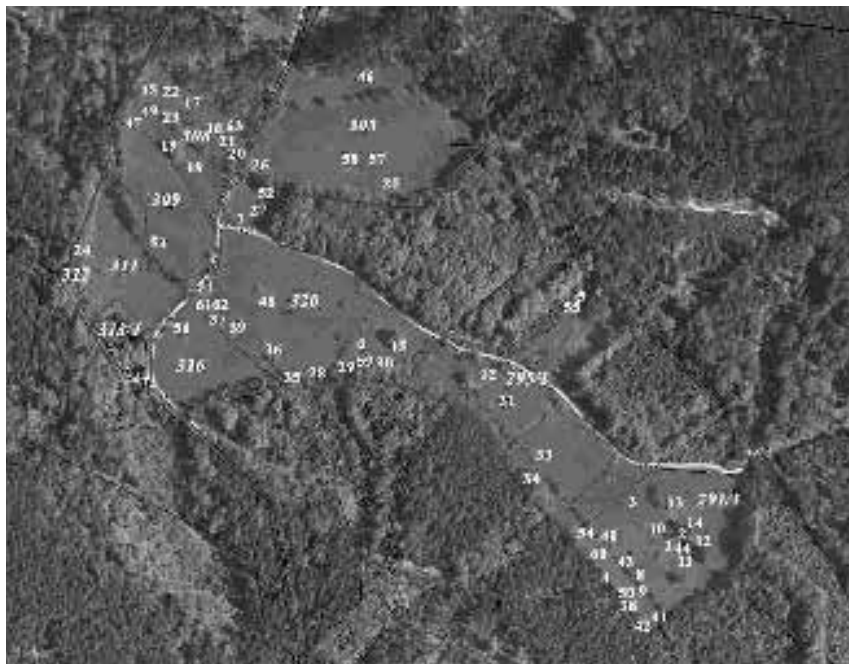
Velikosti populací zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin byly hodnoceny několika způsoby. U dobře odlišitelných jedinců byla zaznamenána početnost (počet exemplářů). U obtížně počítatelných jedinců s klonálním šířením byla stanovena pokryvnost v m<sup>2</sup>. U roztroušeného výskytu jedinců bylo odhadnuto procento pokryvnosti (%) z celkové plochy, na němž se rostlinné společenstvo vyskytovalo.

Nomenklatura taxonů je uvedena dle publikace Klíč ke květeně České republiky (KUBÁT et al. 2002). Nomenklatura syntaxonů je uvedena podle Vegetace České republiky (CHYTRÝ et al. 2007, 2011). Taxony řebříček obecný (*Achillea millefolium* agg.), kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare* agg.), pryskyřník zlatožlutý (*Ranunculus auricomus* agg.), ostružiník křovitý (*Rubus fruticosus* agg.) byly hodnoceny pouze na úrovni souborného druhu (agregát ... agg.). Další taxony – kontryhel (*Alchemilla* sp.), pampeliška (*Taraxacum* sp.), juvenilní konopice (*Galeopsis* sp.), vrbovka (*Epilobium* sp.), dub (*Quercus* sp.), máchelka (*Leontodon* sp.) a lípa (*Tilia* sp.) byly zaznamenány pouze na úrovni rodu.

## Výsledky

### Průzkum v letech 2007–2010

V letech 2007–2010 bylo zapsáno 63 fytcenologických snímků (obr. 2) zachycujících společenstva 31 zvláště chráněných a ohrožených druhů (tab. 1). Nebyly zapsány fytcenologické snímky s výskytem mečíku střečovitého (*Gladiolus imbricatus*), koromáče



**Obr. 2:** Zákres lokalizace fytoocenologických snímků 1–63 v PR Mazurovy chalupy.

**Fig. 2:** Plotting locations of phytocoenological relevés 1–63 in the Mazurovy chalupy nature reserve.

olešnickového (*Silauum silaus*), ptačince bahenního (*Stellaria palustris*), ostřice Otrubovy (*Carex otrubae*), zemežluče okolikáté (*Centaureum erythraea*) a pcháče bezlodyžného (*Cirsium acaule*). Mečík střežovitý (*Gladiolus imbricatus*) byl nalezen v roce 2008 v pokoseném stavu a v následujících letech už nebyl potvrzen, jeho herbářová položka z roku 2008 je uložena ve sbírce Muzea východních Čech v Hradci Králové (PRAUSOVÁ 2009). Zbývající uvedené druhy nebyly v průběhu snímkování nalezeny.

Fytoocenologické snímky byly přiřazeny ke svazům *Calthion*, *Caricion davallianae*, *Molinion caeruleae*, *Deschampsion cespitosae* a *Violion caninae*. Expertní systém Vegetace ČR pro automatickou klasifikaci fytoocenologických snímků (PRACOVNÍ SKUPINA PRO VÝZKUM VEGETACE, 2011) přiřadil pomocí formálních definic pouze 11 snímků, a to k asociacím *Caricetum davallianae* (sn. č. 43), *Junco inflexi-Menthetum longifoliae* (sn. č. 5, 37, 39, 40, 55, 61) a *Molinietum caeruleae* (sn. č. 19, 47, 48, 54). Druhá metoda expertního systému, založená na vzájemné podobnosti, přiřadila snímky k asociacím *Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltoidis*, *Caricetum acutiformis*, *Caricetum davallianae*, *Caricetum distichae*, *Holcetum lanati*, *Junco inflexi-Menthetum*, *Molinietum caeruleae*, *Plantagini maritimae-Caricetum flaccae*, *Scirpo sylvatici-Caricetum brizoidis*, *Scirpo sylvatici-Cirsietum cani*. Závěrečné vyhodnocení příslušnosti jednotlivých snímků k syntaxonům bylo upraveno na základě zkušeností autorek (tab. 2).

**Tab. 1:** Přehled zvláště chráněných a ohrožených druhů cévnatých rostlin zachycených ve fytoocenologických snímcích.

**Tab. 1:** Survey of specially protected and endangered species of vascular plants recorded in phytocoenological relevés.

Latinský název	Stupeň ochrany		Číslo snímku
<i>Allium angulosum</i>	§2	C2	35, 62
<i>Carex davalliana</i>	§2	C2	2, 5, 12, 40, 43
<i>Carex pulicaris</i>		C2	14
<i>Centaureum pulchellum</i>		C2	37, 39, 61
<i>Cnidium dubium</i>		C2	18, 19, 20, 21, 22, 23, 40, 63
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	§2	C2	1, 6, 22, 23, 29, 31, 33, 34, 35, 36
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	§3	C2	3, 9
<i>Orchis morio</i>	§2	C2	1, 8
<i>Scutellaria hastifolia</i>	§2	C2	48, 51, 53, 56
<i>Polygala amarella</i>		C2	45
<i>Carex hartmanii</i>		C3	2, 4, 12, 14, 16, 22, 23, 25, 26, 44, 46, 47, 57, 58
<i>Carex umbrosa</i>		C3	11
<i>Dactylorhiza majalis</i>	§3	C3	2, 8, 9, 12, 13, 14, 41, 59
<i>Iris sibirica</i>	§2	C3	1, 7, 10, 16, 18, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 34, 44, 48, 63
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>		C3	37, 39, 61
<i>Juniperus communis</i>		C3	38
<i>Melampyrum bohemicum</i>	§3	C3	24
<i>Platanthera bifolia</i>	§3	C3	41, 50, 52
<i>Pseudolysimachion maritimum</i>		C3	7, 32, 36
<i>Salix rosmarinifolia</i>		C3	17
<i>Scorzonera humilis</i>		C3	11, 12, 13, 14, 33, 41, 44, 50, 52, 62
<i>Thalictrum lucidum</i>		C3	57, 58
<i>Trollius altissimus</i>	§3	C3	4, 15, 19, 28, 34, 45, 47, 50, 53, 54, 59, 60, 62
<i>Achillea ptarmica</i>		C4	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 42, 44, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 57, 58, 59, 61, 62, 63
<i>Berberis vulgaris</i>		C4	38
<i>Carex flava</i>		C4	2, 5, 13, 39, 55
<i>Epipactys helleborine</i> subsp. <i>helleborine</i>		C4	49
<i>Galium boreale</i> subsp. <i>boreale</i>		C4	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 57, 58, 60, 62, 63

**Tab. 1:** Přehled zvláště chráněných a ohrožených druhů cévnatých rostlin zachycených ve fytoecologických snímcích.

**Tab. 1:** Survey of specially protected and endangered species of vascular plants recorded in phytocoenological relevés.

Latinský název	Stupeň ochrany	Číslo snímku
<i>Inula salicina</i> subsp. <i>salicina</i>	C4	1, 3, 5, 6, 11, 13, 15, 17, 18, 29, 32, 33, 38, 43, 44, 45, 60
<i>Listera ovata</i>	C4	42, 5
<i>Serratula tinctoria</i>	C4	19, 22, 45, 47, 48, 54
<i>Valeriana dioica</i>	C4	11, 14, 43, 44

Stupně ochrany:

první sloupec – vyhláška č. 395/1992 Sb., §1 – kriticky ohrožený, §2 – silně ohrožený, §3 – ohrožený

druhý sloupec – Černý a Červený seznam (PROCHÁZKA et al. 2001), C1 – kriticky ohrožený, C2 – silně ohrožený, C3 – ohrožený, C4 – potenciálně ohrožený

Degrees of protection:

First column – Digest, Act no 395/1992 of Collection of Laws, §1 – critically threatened species, §2 – strongly threatened species, §3 – threatened species

Second column – Black and Red List of the Czech flora (PROCHÁZKA et al. 2001), C1 – critically threatened taxa, C2 – strongly threatened taxa, C3 – threatened taxa, C4 – rare or scattered taxa

**Tab. 2:** Fytocenologická tabulka snímků zapsaných v letech 2007–2010.

**Tab. 2:** Phytocoenological table of relevés recorded in 2007–2010.

Mazurovy chalupy

	40	55	61	37	39	43	5	2	12	4	8	50	54	32	60	44	11	41	42	1	14	10	9	45	38	3	51	53	6										
E1:																																							
<i>Juncus inflexus</i>	2a	2a	2m	2m	+	2m	+	+	+											1	+											+							
<i>Juncus articulatus</i>	2a	2m	1	1	1		1	+																															
<i>Eupatorium cannabinum</i>	+	1	r	+	+		+																																
<i>Phragmites australis</i>		2m	2b	+	+		+	+											r	2m											+	+					+	1	
<i>Lycopus europaeus</i>	+	1	+	+		+																																	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	1	+	+			+	+																																
<i>Daucus carota</i>												+	2m	2a																									
<i>Centaureum pulchellum</i>												+	1	2b																									
<i>Plantago uliginosa</i>												+	2a	1																									
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>												+	1	1																									
<i>Carex demissa</i>	+	+	+																																				
<i>Equisetum palustre</i>	+	2m					1																																
<i>Ranunculus flammula</i>	+						+																																
<i>Valeriana dioica</i>						2a											1	+											1										
<i>Carex davalliana</i>	+	+				2b	1	+	+																														
<i>Carex flava</i> s. str.	1	2m	+				2m	1	+																														
<i>Agrostis stolonifera</i>												2m	2m	+											+						+								
<i>Pheum pratense</i>												+	+																+	+	+								
<i>Sanguisorba officinalis</i>						r	+	+																															
<i>Galium boreale</i>	+	+	+				+	+	1	+	2a	+	1	2m	+	1	+	1	+	1	1	2a	2b	2a	1	2m	2m	2m											
<i>Prunella vulgaris</i>	+	+	+	1	2a	+	1	2a	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
<i>Cirsium canum</i>	1	+	+	+	+	+	+																																
<i>Inula salicina</i>							+	+																															
<i>Bromus erectus</i>	+						+	+	+	+	+	+	2a	+	2m	2m	1											2a	1	+	+								
<i>Carex flacca</i>	2m	1	2a	+	1	+	+																																
<i>Dactylis glomerata</i>						+	+	+	+	+	1	1	+	1	+	1	+	1	+	+	+	+	+	+	1	+	+	1	+	+	+								
<i>Selinum carvifolia</i>	1					2m	+	+	2m	+	+	2a	1	1	+	+	1	1	2a	1	+	1	2m	2m	1	2m	1	+	2m										
<i>Betonica officinalis</i>	+	+				+	1	+	2b	2a	2m	1	+	+	+	+	2a	+	2m	+	1	1	2m	1	+	1	+												
<i>Ranunculus acris</i>	+	+	+				+	+	1	+	1	+	+	+	2m	+	+	+	1	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
<i>Poa pratensis</i>						+	+	+	+	+	+																												
<i>Holcus lanatus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	2b	1	2m	2m											+	+	2m	+	1	+	+	+	1						
<i>Molinia caerulea</i>	2a	1	+	+	1	2a	2m	2b	2m	2m	2a	2b	2m	2a	3	2b	2m	2a	2m											2m	1	1	2a	2a	2a				
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	r				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
<i>Achillea ptarmica</i>	1	+	+	1		+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										
<i>Succisa pratensis</i>	1					2m	1	1	+	+	2m	+	+	+	1	+	2a	2a	+	1	1	+	+	+	+	+	+	1	+	+									
<i>Centaurea jacea</i>	+	+	2m	+		+	1	+	2m	1	1	1	+	+											2a	2m	1	2m	2m	2a	+	+	+						
<i>Festuca rubra</i>	+						+	+	+	+	1	1	+											2b	2a	1	1	+	1	+	2m	+							
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+						+	+	+	+	+	+	+	+	2m	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										
<i>Festuca pratensis</i>						+	+	1	1	+	2a	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	1	2a	+											
<i>Carex tomentosa</i>	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										
<i>Colchicum autumnale</i>	+						+	+	2m	2m	1	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	2m	2a	1	+	1	+	+											
<i>Briza media</i>							2a	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	2m	+	1	+	2b	+														
<i>Filipendula vulgaris</i>						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+															





**Tab. 2:** Fytocenologická tabulka snímků zapsaných v letech 2007–2010.

**Tab. 2:** Phytocoenological table of relevés recorded in 2007–2010.

Mazurovy chalupy

	40	55	61	37	39	43	5	2	12	4	8	50	54	32	60	44	11	41	42	1	14	10	9	45	38	3	51	53	6	
E1:						r		r	+		+		+								+		+							
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.																														
<i>Myosotis palustris</i> subsp. laxiflora										r																				
<i>Scorzonera humilis</i>									+			+				+	+	2m			1									
<i>Cardamine pratensis</i>																									+					
<i>Lotus uliginosus</i>	1				2a			1	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+					+		
<i>Juncus conglomeratus</i>			+					+	1	+																				
<i>Viola canina</i>								+											+		+									
<i>Achillea millefolium</i> agg.	+		+	+	1		+	+	+	+	1	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	
<i>Potentilla erecta</i>	+					+	+	+	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Agrostis capillaris</i>																														
<i>Rumex acetosa</i>												+	+	+				+			+		+						+	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>				+						1	+	1	+	2a		+				1			+	+	+	1	2a	+	1	
<i>Trisetum flavescens</i>				r	1						+	2m							+			+	+	2m		+		+		
<i>Galium wirtgenii</i>					+				+		+										+	+	+					2m	+	
<i>Lychnis flos - cuculi</i>					r				+		1	+					r					+	+	+				+	+	
<i>Trifolium pratense</i>			+	1	+			1	1	1	+	+				1				1	2m	2a	1	+		2m				
<i>Carex panicea</i>	+		+			+	+	+	1	1	+	+				1			+		1			1						
<i>Filipendula ulmaria</i>								+	+	+	r		+							r		+	+	+					+	
<i>Avenula pubescens</i>	+					+			+			2m	+		+	+				+		2b	2a							
<i>Cynosurus cristatus</i>									+				+							1		+	+		+				+	
<i>Cirsium rivulare</i>					1		2a	2a	1	1		+		2a	+	+	+	+	+	2m	2m	+	2m		+			2a		
<i>Equisetum arvense</i>	+				1		+	+	1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r		2m				+		
<i>Cerastium holosteoides</i> subsp. triviale									+		+	+	+					r			+	+	+				+	+		
<i>Ranunculus repens</i>			+	+					+					2m											+		+	+	+	
<i>Plantago lanceolata</i>				r	+				+	+											+	1	+	+			+	+		
<i>Calamagrostis epigejos</i>	+								+			+	1												1	r	+	1		
<i>Lysimachia nummularia</i>			+						+											+		+	+					+		
<i>Trifolium repens</i>					1				+	+	r									+							+	1	+	
<i>Veronica chamaedrys</i>						+			+		+						+	+	+		+	r	+					+		
<i>Lotus corniculatus</i>		+	1	2a							+		+								+					+		+	+	
<i>Alopecurus pratensis</i>												+																+		
<i>Carex hirta</i>	+		1						+	1															+			+		
<i>Iris sibirica</i>																	1				2m		2a							
<i>Carex hartmanii</i>								+	+	+						2m						+								
<i>Ranunculus polyanthemos</i>										1	+	+		+	1	+	1	1	+			1	+	+						
<i>Rhinanthus minor</i>								+	+			+									1		+	+						
<i>Stellaria graminea</i>													+																	
<i>Trollius altissimus</i>										2b	1	+	+												+			2m		
<i>Luzula campestris</i>									+	+	+		+	+									+	+						
<i>Alchemilla</i> sp.				r	r							+	+							+		+	r	+			+			
<i>Bistorta major</i>																									+					
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+		+	1	+				+	+																				
<i>Carex acutiformis</i>																														



**Tab. 2:** Fytocenologická tabulka snímků zapsaných v letech 2007–2010.

**Tab. 2:** Phytocoenological table of relevés recorded in 2007–2010.

Mazurovy chalupy	40	55	61	37	39	43	5	2	12	4	8	50	54	32	60	44	11	41	42	1	14	10	9	45	38	3	51	53	6	
E1:																														
<i>Vicia cracca</i>												+	+		+											+		+		+
<i>Plantago media</i>																			r		+	+		+			+		+	
<i>Cirsium arvense</i>						+							2a	+															+	
<i>Gentiana pneumonanthe</i>																					1									2a
<i>Dactylorhiza majalis</i>									2m		+					+		+	+		2m		1							
<i>Poa trivialis</i>																														
<i>Cnidium dubium</i>	+																													
<i>Carex pallescens</i>													+																	
<i>Taraxacum</i> sp.	+			r	r								r			r														
<i>Knautia arvensis</i>												+	+		+								+					+		
<i>Anemone nemorosa</i>												+						+	1	+					+					
<i>Serratula tinctoria</i>													+												+					
<i>Trifolium dubium</i>																														
<i>Galium verum</i> s. str.					+				+													+								+
<i>Luzula multiflora</i>										+														+						
<i>Lythrum salicaria</i>						+																								
<i>Carex disticha</i>																	1	r												
<i>Mentha arvensis</i>	+		+								+																		2a	
<i>Campanula paluta</i>											+	+											r	+						
<i>Galium palustre</i> s. str.	+					+					+																			
<i>Scutellaria hastifolia</i>																												+		1
<i>Tussilago farfara</i>	1			r									r													+				
<i>Linum catharticum</i>					1		+			+												+								
<i>Caltha palustris</i>	+					+																								
<i>Lysimachia vulgaris</i>														+																
<i>Carex ovalis</i>												+													+					
<i>Leontodon hispidus</i>																														
<i>Medicago lupulina</i>					+																									
<i>Ononis spinosa</i>	1																													
<i>Pimpinella major</i>																					+	r								
<i>Planthera bifolia</i>												+								+										
<i>Pseudolysimachion maritimum</i>														2b																
<i>Carex brizoides</i>																														
juvenilní:																														
<i>Pinus sylvestris</i>	1			r	+	+	2m											+							r					
<i>Alnus glutinosa</i>	1		+			+	r																							
<i>Salix cinerea</i>			+	+	+																									
<i>Fragula alnus</i>	+					+	+						+																	
<i>Salix alba</i>				+	1																									
<i>Populus tremula</i>			+									+								+	+									
<i>Betula pendula</i>																				+										
<i>Quercus robur</i>																														
<i>Ulmus minor</i>																														



Druhy v 1–2 snímcích (Species in 1–2 relevés): *Ajuga reptans* 25 (+), *Allium angulosum* 35 (+), 62 (+), *Alnus incana* 22 (+), *Angelica sylvestris* 20 (+), 59 (r), *Asarum europaeum* 49 (1), *Berberis vulgaris* 38 (2a), *Brachypodium pinnatum* 38 (2a), 40 (+), *Carataegus* sp. 38 (1), *Carex acuta* 21 (+), *Carex contigua* 53 (+), *Carex flava* x *Carex lepidocarpa* 5 (r), *Carex fusca* 58 (+), *Carex nigra* 14 (+), *Carex pilulifera* 45 (+), *Carex pulicaris* 14 (2b), 44 (+), *Carex umbrosa* 11 (2b), *Carex vulpina* 56 (1), *Carpinus betulus* 24 (+), *Cirsium oleraceum* 50 (+), *Crepis mollis* subsp. *hieracioides* 1 (r), *Cuscuta epithymum* 21 (2m), *Cuscuta europaea* 21 (2m), 63 (r), *Danthonia decumbens* 24 (+), *Elytrigia repens* 20, (+), 30 (+), *Epipactis helleborine* 49 (+), *Epilobium* sp. 43 (r), *Erigeron annuus* 37 (r), *Festuca ovina* 24 (+), *Fragaria moschata* 11 (+), *Fragaria vesca* 38 (+), *Galeopsis* sp. 5 (r), 30 (+), *Galium aparine* 43 (r), *Galium uliginosum* 31 (+), *Glechoma hederacea* 9 (+), *Glyceria fluitans* 31 (+), *Hieracium* sp. 48 (+), *Hieracium lachenalii* 49 (+), *Hieracium pilosella* 24 (1), *Hypericum tetrapterum* 4, (r), 40 (+), *Juncus compressus* 31 (+), *Juncus effusus* 26 (1), *Juncus tenuis* 39 (+), 56 (+), *Juniperus communis* 38 (2b), *Leontodon* sp. 51 (+), *Leontodon autumnalis* 37 (r), *Ligustrum vulgare* 38 (1), *Listera ovata* 42 (1), 50 (+), *Melampyrum bohemicum* 24 (+), *Melampyrum nemorosum* 24 (+), *Melica nutans* 43 (+), *Melilotus albus* 37 (+), 39 (+), *Mentha aquatica* 43 (+), 44 (1), *Myosotis arvensis* 24 (+), 26 (+), *Nardus stricta* 24 (2m), *Ophioglossum vulgatum* 3 (+), 9 (+), *Orchis morio* 1 (r), 8 (+), *Peucedanum palustre* 40 (1), *Phalaris arundinacea* 46 (1), 43 (+), *Picea abies* 40 (2a), *Picris hieracioides* 38 (+), *Pimpinella saxifraga* 24 (+), *Plantago major* 20 (+), 46 (+), *Polygala amarella* 45 (1), *Polygala vulgaris* 50 (1), 60 (+), *Populus* sp. 62 (+), *Populus x canadensis* 37 (r), *Potentilla anserina* 3 (2m), *Potentilla reptans* 34 (+), 49 (+), *Quercus* sp. 22 (r), *Rosa canina* 38 (+), *Rubus fruticosus* 38 (+), *Salix purpurea* 61 (+), *Salix rosmarinifolia* 17 (3), *Scutellaria galericulata* 40 (+), 43 (+), *Stachys palustris* 46 (+), *Thalictrum lucidum* 57 (+), 58 (2m), *Thymus pulegioides* 4 (r), 5 (r), *Tilia cordata* 52 (+), *Tilia* sp. 26 (r), *Trifolium medium* 41 (+), 42 (2m), *Trifolium montanum* 44 (+), *Typha latifolia* 55 (+), *Veronica scutellata* 56 (+), *Vicia tetrasperma* 58 (+)

Přehled syntaxonů (Survey of syntaxons):

**Calthion**

*Junco inflexi*-*Menthetum longifoliae* (40, 55, 61, 37, 39)

*Scirpo sylvatici*-*Cirsietum cani* varianta *Galium boreale* (7)

*Scirpo sylvatici*-*Caricetum brizoidis* (20, 58)

**Caricion davallianae**

*Caricetum davallianae* (43)

**Molinion caeruleae**

*Molinietum caeruleae* varianta *Carex hostiana* (5, 2, 12)

*Molinietum caeruleae* varianta *Bromus erectus* (4, 8, 50, 54, 32, 60, 44, 11, 41, 42, 1, 14, 10, 9, 45, 38, 3, 53, 6, 29, 18, 15, 35, 36, 31, 28, 16, 30, 27, 34, 62, 63)

*Molinietum caeruleae* varianta *Scorzonera humilis* (52, 19, 47, 48, 22, 13, 33, 23, 21, 17, 46, 57, 59)

**Deschampsion cespitosae**

*Holcetum lanati* (28, 27, 63, 23, 21)

**Violion caninae**

*Campanulo rotundifoliae*-*Dianthetum deltoidis* (24)

**Tab. 3:** Charakteristiky fytoocenologických snímků 1–63.**Tab. 3:** Characteristics of phytocoenological relevés 1–63.

Lokalizace	
1	12.7.2007, 4 × 4 m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 291/1, 50°9'37,8" s.š., 15°55'50,4" v.d., E: 100%, E0: 1%, E1: 100%, 46 taxonů
2	12.7.2007, 4 × 4m, m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 291/1, 50°9'38,04" s.š., 15°55'49,8" v.d., E: 100%, E0: 1%, E1: 100%, 48 taxonů
3	12.7.2007, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 291/1–295/1, 50°9'38,88" s.š., 15°55'48,84" v.d., E: 98%, E0: 1%, E1: 98%, 33 taxonů
4	12.7.2007, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 291/1, 50°9'36,9" s.š., 15°55'47,58" v.d., E: 100%, E0: 5%, E1: 100%, 43 taxonů
5	12.7.2007, 2 × 8m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 295/1, 50°9'43,74" s.š., 15°55'44,76" v.d., E: do 60%, E0: 0%, E1: 50%, E2: 8%, přechod tůně a mokřadu, 15% vodní hladina, 28 taxonů
6	8.8.2007, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 320, 50°9'42,3" s.š., 15°55'35,22" v.d., E: 100%, E0: 1%, E1: 100%, 35 taxonů
7	8.8.2007, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 320, 50°9'45,6" s.š., 15°55'29,22" v.d., E: 97%, E0: 1%, E1: 97%, 27 taxonů
8	26.5.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 291/1, 50°9'37,32" s.š., 15°55'49,02" v.d., E: 100%, E0: 45%, E1: 100%, 47 taxonů
9	26.5.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 291/1, 50°9'37,14" s.š., 15°55'49,02" v.d., E: 100%, E0: 40%, E1: 100%, 49 taxonů
10	26.5.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 291/1, 50°9'37,92" s.š., 15°55'50,1" v.d., E: 100%, E0: 30%, E1: 100%, 44 taxonů
11	26.5.2008, 1 × 16m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 291/1, 50°9'37,86" s.š., 15°55'50,52" v.d., E: 100%, E0: 35%, E1: 100%, E2: 5%, 39 taxonů
12	26.5.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 291/1, 50°9'38,04" s.š., 15°55'51" v.d., E: 95%, E0: 30%, E1: 95%, 46 taxonů
13	26.5.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 291/1, 50°9'38,52" s.š., 15°55'50,28" v.d., E: 90%, E0: 10%, E1: 90%, 47 taxonů
14	26.5.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 291/1, 50°9'38,28" s.š., 15°55'51,24" v.d., E: 90%, E0: 10%, E1: 90%, 40 taxonů
15	26.5.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 320, 50°9'42,66" s.š., 15°55'36,9" v.d., E: 100%, E0: 5%, E1: 100%, 41 taxonů
16	8.6.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 308, 50°9'48,54" s.š., 15°55'26,4" v.d., E: 100%, E0: 40%, E1: 100%, 42 taxonů
17	8.6.2008, 8 × 8m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 308, 50°9'48,9" s.š., 15°55'25,92" v.d., E: 95%, E0: 15%, E1: 95%, E2: 2%, 43 taxonů
18	8.6.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 309, 50°9'46,98" s.š., 15°55'26,1" v.d., E: 90%, E1: 90%, E0: 15%, 38 taxonů
19	8.6.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 309, 50°9'47,88" s.š., 15°55'24,78" v.d., E: 97%, E1: 97%, E0: 5%, 45 taxonů
20	2.7.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 308, 50°9'47,88" s.š., 15°55'28,02" v.d., E: 100%, E0: 3%, E1: 100%, 40 taxonů
21	2.7.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 308, 50°9'48,24" s.š., 15°55'26,64" v.d., E: 100%, E0: 3%, E1: 100%, 39 taxonů

**Tab. 3:** Charakteristiky fytoocenologických snímků 1–63.**Tab. 3:** Characteristics of phytocoenological relevés 1–63.

Lokalizace	
22	2.7.2008, 2 × 8m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 308, 50°9'49,02" s.š., 15°55'25,68" v.d., E: 100%, E0: 3%, E1: 100%, 45 taxonů
23	2.7.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 308, 50°9'48,36" s.š., 15°55'24,9" v.d., E: 100%, E0: 3%, E1: 100%, 37 taxonů
24	3.7.2008, 1 × 8m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 311, 50°9'43,5" s.š., 15°55'21,48" v.d., E: 100%, E0: do 1%, E1: 60%, 32 taxonů
25	3.7.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 303, 50°9'47,22" s.š., 15°55'35,22" v.d., E: 100%, E0: 5%, E1: 100%, 32 taxonů
26	3.7.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 303, 50°9'47,28" s.š., 15°55'28,68" v.d., E: 99%, E0: do 1%, E1: 99%, 37 taxonů
27	3.7.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 320, 50°9'45,84" s.š., 15°55'29,46" v.d., E: 100%, E0: do 3%, E1: 100%, 33 taxonů
28	3.7.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 320, 50°9'41,28" s.š., 15°55'33,18" v.d., E: 100%, E0: 2%, E1: 100%, 40 taxonů
29	3.7.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 320, 50°9'42" s.š., 15°55'34,74" v.d., E: 100%, E0: do 3%, E1: 100%, 36 taxonů
30	3.7.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 320, 50°9'42,24" s.š., 15°55'35,58" v.d., E: 95%, E0: do 3%, E1: 95%, 40 taxonů
31	3.7.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 295/1, 50°9'40,92" s.š., 15°55'41,4" v.d., E: 100%, E0: do 5%, E1: 100%, 37 taxonů
32	9.7.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 295/1, 50°9'41,76" s.š., 15°55'41,58" v.d., E: 100%, E0: do 2%, E1: 100%, 40 taxonů
33	9.7.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 295/1, 50°9'39,78" s.š., 15°55'44,58" v.d., E: 100%, E0: do 2%, E1: 100%, 38 taxonů
34	9.7.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 295/1, 50°9'39,66" s.š., 15°55'43,62" v.d., E: 100%, E0: do 3%, E1: 100%, 46 taxonů
35	28.7.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 320, 50°9'41,52" s.š., 15°55'32,46" v.d., E: 100%, E0: 1%, E1: 100%, 37 taxonů
36	28.7.2008, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 320, 50°9'42" s.š., 15°55'31,14" v.d., E: 100%, E0: 1%, E1: 100%, 39 taxonů
37	12.9.2008, 2 × 10m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 320/316, 50°9'42,18" s.š., 15°55'29,1" v.d., E: 75%, E0: 1%, E1: 75%, 44 taxonů
38	12.9.2008, 4 × 5m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 291/1, 50°9'36,36" s.š., 15°55'48,84" v.d., E: 100%, E0: 10%, E1: 100%, 37 taxonů
39	17.7.2009, 1 × 2m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 320, 50°9'42,18" s.š., 15°55'29,1" v.d., E: 85%, E0: 1-3%, E1: 90%, 46 taxonů
40	17.7.2009, 2 × 8m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 291/1, 50°9'37,8" s.š., 15°55'46,14" v.d., E: 98%, E0: 5%, E1: 98%, E2: 10%, E3: 7%, 52 taxonů
41	1.6.2010, 2,5 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 291/1, 50°9'34,7" s.š., 15°55'49,9" v.d., E: 92%, E0: 10%, E1: 82%, 35 taxonů
42	1.6.2010, 2 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 291/1, 50°9'35,2" s.š., 15°55'49,3" v.d., E: 98%, E0: 20%, E1: 80%, 37 taxonů



**Tab. 3:** Charakteristiky fytoocenologických snímků 1–63.**Tab. 3:** Characteristics of phytocoenological relevés 1–63.

Lokalizace	
43	1.6.2010, 2 × 3m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 291/1, 50°9'37,3" s.š., 15°55'47,0" v.d., E: 65%, E0: 15%, E1: 60%, 38 taxonů
44	1.6.2010, 1 × 10m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 291/1, 50°9'37,6" s.š., 15°55'50,3" v.d., E: 95%, E0: 5%, E1: 95%, 49 taxonů
45	1.6.2010, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 308, 50°9'49,3" s.š., 15°55'23,4" v.d., E: 95%, E0: 7%, E1: 95%, 43 taxonů
46	15.6.2010, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 303, 50°9'51,3" s.š., 15°55'34,8" v.d., E: 65%, E0: 3%, E1: 65%, 39 taxonů
47	15.6.2010, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 309, 50°9'48,6" s.š., 15°55'23,0" v.d., E: 98%, E0: 5%, E1: 98%, 46 taxonů
48	15.6.2010, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 320, 50°9'42,7" s.š., 15°55'30,7" v.d., E: 99%, E0: 3%, E1: 99%, 43 taxonů
49	16.6.2010, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 308/309, 50°9'48,9" s.š., 15°55'22,9" v.d., E: 85%, E0: 1%, E1: 85%, 34 taxonů
50	27.6.2010, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 291/1, 50°9'35,2" s.š., 15°55'49,2" v.d., E: 97%, E0: 10%, E1: 95%, 39 taxonů
51	27.6.2010, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 320, 50°9'42,8" s.š., 15°55'27,4" v.d., E: 100%, E0: 5%, E1: 98%, 33 taxonů
52	27.6.2010, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 320, 50°9'46,1" s.š., 15°55'30,4" v.d., E: 45%, E0: 2%, E1: 45%, 15 taxonů
53	27.6.2010, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 309, 50°9'45,7" s.š., 15°55'23,4" v.d., E: 95%, E0: 2%, E1: 95%, 37 taxonů
54	30.6.2010, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 291/1, 50°9'37,6" s.š., 15°55'45,9" v.d., E: 95%, E0: 3%, E1: 95%, 42 taxonů
55	30.6.2010, 1 × 8m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 295/1, 50°9'43,6" s.š., 15°55'44,2" v.d., E: 60%, E0: 0%, E1: 60%, 19 taxonů
56	30.6.2010, 2 × 3m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 316, 50°9'42,0" s.š., 15°55'25,0" v.d., E: 90%, E0: 1%, E1: 90%, 20 taxonů
57	4.7.2010, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 303, 50°9'47,4" s.š., 15°55'35,0" v.d., E: 100%, E0: 7%, E1: 96%, 32 taxonů
58	4.7.2010, 5 × 3m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 303, 50°9'47,5" s.š., 15°55'34,1" v.d., E: 98%, E0: 3%, E1: 97%, 37 taxonů
59	4.7.2010, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 320, 50°9'41,2" s.š., 15°55'34,6" v.d., E: 100%, E0: 3%, E1: 100%, 49 taxonů
60	4.7.2010, 5 × 3m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 291/1, 50°9'37,7" s.š., 15°55'45,9" v.d., E: 100%, E0: 1%, E1: 100%, 25 taxonů
61	28.7.2010, 1 × 2m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 320, 50°9'42,3" s.š., 15°55'28,8" v.d., E: 70%, E0: 1%, E1: 70%, 32 taxonů
62	28.7.2010, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 320, E: 100%, E0: 3%, E1: 100%, 36 taxonů
63	12.8.2010, 4 × 4m, 260 m n.m., expozice ke světové straně: -, sklon: 0°, p.p.č. 308, 50°9'48,4" s.š., 15°55'26,4" v.d., E: 100%, E0: 3%, E1: 100%, 38 taxonů

### **Popis zaznamenaných syntaxonů v průzkumu v letech 2007–2010**

#### **Svaz: *Calthion palustris***

**Asociace:** *Junco inflexi-Menthetum longifoliae* (snímky č. 37, 39, 40, 55, 61)

K asociaci *Junco inflexi-Menthetum longifoliae* bylo přiřazeno 5 fytoocenologických snímků zapsaných na odvodňovacích příkopech nebo v litorálech uměle vybudovaných tůň. Jedná se zpravidla o nezapojená rostlinná společenstva na jílovitém podkladu ovlivněná mechanickým narušováním. Zdrojem narušení v PR je nejen sešlap zvěří, ale zejména soustava řízených zásahů, jimiž se daří udržovat významné biotopy živočichů – hlavně obojživelníků, vodního hmyzu apod. Odvodňovací příkopy bývají zaplněné vodou pouze v období vyšších srážek, zvláště na jaře. Na příkopech jsou vytvořeny soustavy přepážek, kterými vzniká soustava mírně průtočných tůňek pro rozmnožování obojživelníků a hmyzu. Při jejich vytvoření byly břehové porosty prosvětleny, půdní povrch byl obnažen až na holý jíl a následně zarostl vegetací s dominantními sítinami (*Juncus inflexus*, *J. articulatus*, *J. alpinoarticulatus*) a vysokými bylinami (*Eupatorium cannabinum*, *Lycopus europaeus*). Na uměle vybudovaných velkých tůňkách (cca 4 × 4 m) jsou plošně větší litorály a obnažené břehy, které dočasně osídlují konkurenčně slabší druhy sv. *Verbenion supinae* (*Centaureum pulchellum*, *Plantago uliginosa*) a *Eleocharition ovatae* (*Alisma plantago-aquatica*, *Juncus bufonius* a další). Skupiny výše uvedených indikačních druhů jsou výrazně oddělené od zbývajících druhů v grafickém výstupu analýzy DCA (na pravém okraji na obr. 3, v pravé horní části na obr. 4). Obecným znakem stanovišť s výskytem této asociace je velmi rozkolísaný vodní režim. Plochy jsou postupně osídlovány druhy z kontaktních bezkolencových, slatinných a mezofilních porostů.

**Asociace:** *Scirpo sylvatici-Caricetum brizoidis* (sn. č. 20, 58)

Ve snímcích č. 20, 58 zapsaných v blízkosti příkopů byla zachycena společenstva, v nichž se šíří *Carex brizoides*. Významnými dominantami jsou druhy sv. *Molinion* (*Achillea ptarmica*, *Galium boreale*, *Molinia caerulea*, *Selinum carvifolium*, *Thalictrum lucidum*) a mezofilnější trávy (*Holcus lanatus*, *Arrhenatherum elatius*). Plochy se vyznačují jen občasným kosením, ponecháváním stařiny a expanzivním šířením konkurenčně zdatné *Carex brizoides*. Kučera (2007) uvádí, že tato asociace vznikla degradací luk svazů *Calthion* a *Molinion*.

#### **Svaz: *Caricion davallianae***

**Asociace:** *Caricetum davallianae* (sn. č. 43)

V PR Mazurovy chalupy zůstaly fragmenty slatinných luk zachovány ve střední části p. p. č. 291/1. Vzhledem k vyššímu zastoupení druhů sv. *Molinion* jsou snímky s *Carex davalliana* přiřazeny k syntaxonu *Molinietum caeruleae* varianta *Carex hostiana* (viz níže). Snímek č. 43, který byl přímo k asociaci *Caricetum davallianae* přiřazen, byl pořízen v korytě odvodňovacího příkopu s uměle rozšířenou tůňkou pro obojživelníky na p. p. č. 295/1. Pokryvnost *Carex davalliana* zde dosahovala téměř 25 %, zastoupeny byly samčí i samičí trsy. Druh doprovázely dalšími indikační druhy, např. *Carex flava* s. l., *Valeriana dioica*. Pozice indikačních druhů *Carex davalliana* a *Valeriana dioica* na obr. 4 je posunuta do pravé části grafu do blízkosti druhů narušených vlhkých půd (např. *Juncus alpinoarticulatus*, *J. articulatus*, *J. inflexus*) a druhů přítomných na vyvýšených a sušších březích odvodňovacích příkopů (*Juniperus communis*, *Berberis vulgaris*). Do ploch s *Carex davalliana* se šíří druhy sv. *Molinion*, např. *Succisa pratensis*, *Molinia caerulea*.

#### **Svaz: *Molinion caeruleae***

**Asociace:** *Molinietum caeruleae* varianta *Carex hostiana* (sn. č. 2, 5, 12)

Snímky č. 2, 5, 12 ve střední části p. p. č. 291/1 byly přiřazeny k syntaxonu *Molinietum caeruleae* varianta *Carex hostiana* kvůli přítomnosti druhů svazu *Caricion davallianae* (*Carex davalliana*, *C. flava* s. str., *Valeriana dioica*). V minulosti se v této ploše vyskytovala přímo asociace *Caricetum davallianae*, ale v současné době v porostu převládají druhy svazu *Molinion*. Výskyt *Valeriana dioica* byl zaznamenán ještě v podobných snímcích č. 11, 14, 44, které již byly zařazeny do syntaxonu *Molinietum caeruleae* varianta *Bromus erectus* kvůli zastoupení druhů sv. *Bromion erecti*. Ve snímku č. 14 byl nalezen další zvláště chráněný druh ostřice *Carex pulicaris* (PRAUSOVÁ 2009).

**Asociace:** *Molinietum caeruleae* varianta *Bromus erectus* (sn. č. 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 18, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 41, 42, 44, 45, 50, 53, 54, 60, 62, 63)

Největší počet snímků byl přiřazen k syntaxonu *Molinietum caeruleae* varianta *Bromus erectus*, zahrnujícímu bezkolencové louky nacházející se na sušších stanovištích a představujících přechod k svazu *Bromion erecti* nebo *Arrhenatherion elatioris*. Velké zastoupení této varianty bezkolencových luk v lokalitě je zapříčiněno soustavou odvodňovacích kanálů, které usnadňují obhospodařování luk mechanizací. Přestože není obnova či prohlubování odvodňovacích kanálů v PR plánem péče (PRAUSOVÁ et al. 2010) povoleno, současný stav odvodnění podporuje druhy této varianty asociace. Vyšší pokrývnost ve snímcích mají druhy jako *Bromus erectus* (+-2a), *Carex flacca* (+-2a), *Cirsium canum* (+-2a), *Dactylis glomerata* (+-2a), *Inula salicina* (+-5).

**Asociace:** *Molinietum caeruleae* varianta *Scorzonera humilis* (sn. č. 13, 17, 19, 21, 22, 23, 33, 46, 47, 48, 52, 57, 59)

K syntaxonu *Molinietum caeruleae* varianta *Scorzonera humilis* patří snímky zaznamenané v nejvlhčích partiích PR. Indikátory jsou *Cardamine pratensis*, *Lotus uliginosus*, *Myosotis palustris* subsp. *laxiflora*, *Ranunculus auricomus* agg., *Scorzonera humilis*. Ze zvláště chráněných druhů zde hojně roste *Trollius altissimus*. Společenstvo je vázáno na vlhké partie luk, mělké terénní deprese, případně více zastíněné polohy.

Určení jasně hranice mezi variantami asociace *Molinietum caeruleae* je v rámci PR velmi obtížné. Druhy svazů *Molinion*, *Bromion erecti* i *Caricion davallianae* se zde velmi prolínají. Na obr. 3 jsou výrazněji odlišeny pozice *Deschampsia cespitosa* a *Agrostis stolonifera* na vlhkých stanovištích, dále *Holcus lanatus*, *Succisa pratensis* a *Rumex acetosa* na méně vlhkých a nezastíněných stanovištích, a nakonec též mezofilních trav (*Arrhenatherum elatius*, *Briza media*, *Dactylis glomerata*) v plochách s nižšími hodnotami pH a vlhkosti. V mozaikovitém výskytu variant asociace se projevuje velká variabilita vlhkostních poměrů v rámci celé PR.

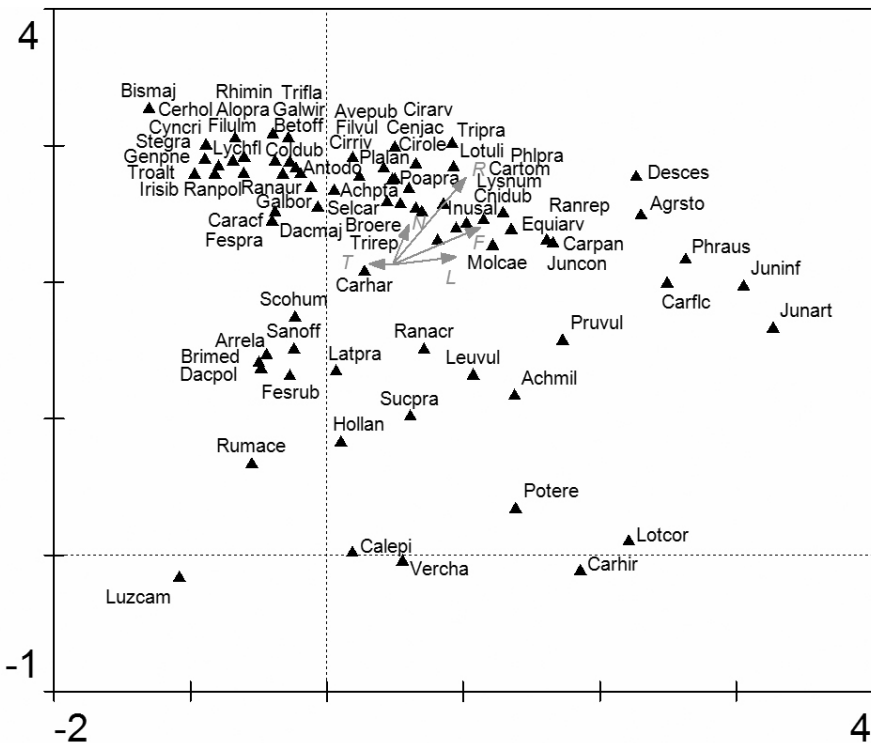
#### **Svaz: *Deschampsion cespitosae***

**Asociace:** *Holcetum lanati* (sn. č. 21, 23, 27, 28, 63)

Deset fytoecologických snímků s hojným zastoupením druhů sv. *Molinion* bylo z asociace *Molinietum caeruleae* vyčleněno kvůli vyšší pokrývnosti *Holcus lanatus*. Pět snímků bylo zařazeno s využitím Expertního systému vegetace ČR pomocí vzájemné podobnosti k asociaci *Holcetum lanati*. V těchto snímcích se konstantně vyskytovaly *Lychnis flos-cuculi*, *Sanguisorba officinalis*. Ve zbývajících snímcích byly zaznamenány dominantní ostřice *Carex acutiformis* (sn. 49), *Carex disticha* (sn. 56) nebo *Calamagrostis epigejos* (sn. 25, 26).

**Svaz: *Violion caninae* (sn. č. 24)**

Vzhledem ke snaze zachytit rostlinná společenstva s výskytem zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin byl zapsán fytoocenologický snímek též v ekotonu na přechodu bezkolencové louky a doubravy v západní části p. p. č. 311. Cílem bylo zachytit fytoocenózu, v níž roste *Melampyrum bohemicum*. Ve snímku byly zaznamenány druhy sv. *Violion caninae* (*Achillea millefolium* agg., *Agrostis capillaris*, *Arrhenatherum elatius*, *Danthonia decumbens*, *Festuca rubra*, *Nardus stricta*, *Melampyrum nemorosum*, *Pimpinella saxifraga*, *Potentilla erecta*, *Rumex acetosa*, *Viola canina* atd.). Ze dřevin byly v ekotonálním společenstvu v juvenilním stadiu zastoupeny *Carpinus betulus*, *Pinus sylvestris* a *Quercus robur*. Expertní systém Vegetace ČR přiřadil snímek č. 24 k asociaci *Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltoidis*, autorkami je však přiřazen pouze na vyšší syntaxonomické úrovni ke svazu *Violion caninae*.



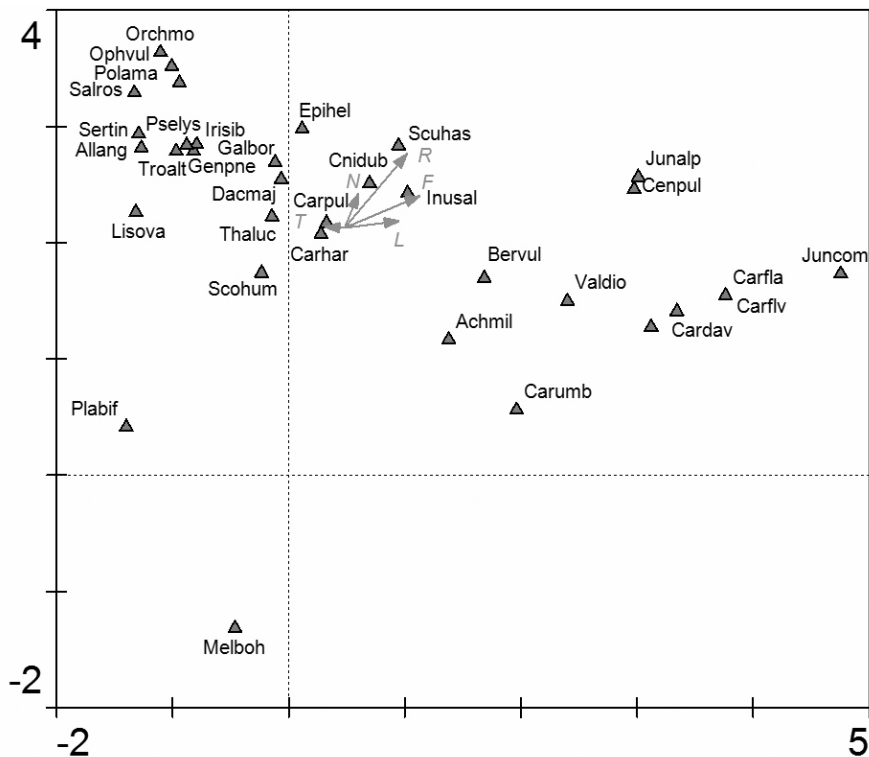
**Obr. 3:** Výsledky DCA analýzy fytoocenologických snímků zaznamenaných v letech 2007–2010 (kumulativní procento variability druhových dat: osa 1 – 8,7%, osa 1+2 – 15,7%, osa 1+2+3 – 21,0%, osa 1+2+3+4 – 23,7%).

**Fig. 3:** The results of DCA analysis of phytoecological relevés recorded in 2007–2010 (the cumulative percentage of species data variability: Axis 1 – 8,7%, Axis 1+2 – 15,7%, Axis 1+2+3 – 21,0%, axis 1+2+3+4 – 23,7%).

### Výskyt zvláště chráněných a ohrožených druhů v PR

Ze sledovaných zvláště chráněných a ohrožených druhů cévnatých rostlin (tab. 4) mají nejpočetnější populace *Achillea ptarmica*, *Carex hartmanii*, *Dactylorhiza majalis*, *Galium boreale*, *Gentiana pneumonanthe*, *Iris sibirica*, *Serratula tinctoria*, *Trollius altissimus* a expanzivně se šíří *Inula salicina* (obr. 11). Naopak nejohroženější jsou druhy *Allium angulosum* (obr. 8), *Juncus alpinoarticulatus*, *Melampyrum bohemicum*, *Orchis morio* a *Polygala amarella* (obr. 9).

V nejušších částech bezkolencových luk je zastoupen syntaxon *Molinietum caeruleae* varianta *Bromus erectus*, ve kterém byly ve snímcích zapsány zvláště chráněné druhy: *Allium angulosum* (obr. 9), *Berberis vulgaris*, *Carex umbrosa*, *Carex pulicaris*, *Juniperus*



**Obr. 4:** Sledované zvláště chráněné a ohrožené druhy cévnatých rostlin ve vztahu k Ellenbergovým hodnotám – světlo (L), teplo (T), reakce půdy (pH), vlhkost (F). Obsah živin (N) jako pasivní proměnné v DCA analýze (kumulativní procento variability druhových dat: osa 1 – 8,7%, osa 1+2 – 15,7%, osa 1+2+3 – 21,0%, osa 1+2+3+4 – 23,7%).

**Fig. 4:** Observation of specially protected and endangered species of vascular plants in relation to Ellenberg values – (light (L), temperature (T), soil reactio (pH), humidity(F), nutrients (N), the cumulative percentage of species data variability: Axis 1 – 8,7%, Axis 1+2 – 15,7%, Axis 1+2+3 – 21,0%, axis 1+2+3+4 – 23,7%).

**Tab. 4:** Výskyt zvláště chráněných druhů v rostlinných společenstvech.

Tab. 4: The occurrence of specially protected and endangered species of vascular plants in plant communities.

	Svaz: <i>Calthion palustris</i>		Svaz: <i>Caricion davallianae</i>		Svaz: <i>Molinion caeruleae</i>		Svaz: <i>Deschampsion cespitosae</i>	Svaz: <i>Volion carinae</i>
	As.: <i>Junco inflexi-Menthetum longifoliae</i>	As.: <i>Scirpo sylvatici-Caricetum brizoidis</i>	As.: <i>Molinietum caeruleae</i> varianta <i>Carex hostiana</i>	As.: <i>Molinietum caeruleae</i> varianta <i>Bromus erectus</i>	As.: <i>Molinietum caeruleae</i> varianta <i>Scorzonera humilis</i>	As.: <i>Holcetum lanati</i>		
<i>Achillea ptarmica</i>		do 5%		do 5%				
<i>Allium angulosum</i>				13 ex. + 3m <sup>2</sup>				
<i>Berberis vulgaris</i>				1 ex.				
<i>Carex davalliana</i>	4 trsy		2,5 m <sup>2</sup>					
<i>Carex flava</i>	do 5%		do 5%					
<i>Carex hartmanii</i>		do 1%		do 1%				
<i>Carex pulicaris</i>						7 trsů		
<i>Carex umbrosa</i>						6m <sup>2</sup>		
<i>Centaurium pulchellum</i>	2 ex.					32 m <sup>2</sup>		
<i>Cnidium dubium</i>	do 1%							12 ex.
<i>Dactylorhiza majalis</i>								
<i>Epipactys helleborine</i> subsp. <i>helleborine</i>					do 1%			
<i>Galium boreale</i> subsp. <i>boreale</i>		do 15%			do 5%			
<i>Gentiana pneumonanthe</i>								171 trsů
<i>Inula salicina</i> subsp. <i>salicina</i>			do 1%					4 380 m <sup>2</sup>
<i>Iris sibirica</i>								109 trsů + 229 m <sup>2</sup>

**Tab. 4:** Výskyt zvláště chráněných a ohrožených druhů v rostlinných společenstvech.

**Tab. 4:** The occurrence of specially protected and endangered species of vascular plants in plant communities.

	<b>Svaz: <i>Calthion palustris</i></b>	<b>Svaz: <i>Caricion davallianae</i></b>	<b>Svaz: <i>Molinion caeruleae</i></b>	<b>Svaz: <i>Deschampsion cespitosae</i></b>	<b>Svaz: <i>Violin caninae</i></b>
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	As.: <i>Juncus inflexi-</i> <i>Menthetum longifoliae</i>	As.: <i>Molinietum caeruleae</i> varianta <i>Carex hostiana</i>	As.: <i>Molinietum caeruleae</i> varianta <i>Bromus erectus</i>	As.: <i>Molinietum caeruleae</i> varianta <i>Scorzonera humilis</i>	
<i>Juniperus communis</i>	As.: <i>Scirpo sylvatici-</i> <i>Caricetum brizoidis</i>			As.: <i>Holcetum lanati</i>	
<i>Listera ovata</i>	do 1 %		7 ex. 1 ster. + 8 fert. ex.		
<i>Melampyrum bohemicum</i>					
<i>Ophioglossum vulgatum</i>			101 m <sup>2</sup>		
<i>Orchis morio</i>			30 fert. ex.		
<i>Platanthera bifolia</i>			50 ex.		
<i>Polygala amarella</i>			113 ex.		
<i>Pseudolysimachion maritimum</i>			10 trsů + 90 m <sup>2</sup>		
<i>Salix rosmarinifolia</i>				8 m <sup>2</sup>	
<i>Scorzonera humilis</i>				186 ex.	
<i>Scutellaria hastifolia</i>			170 ex.		
<i>Serratula tinctoria</i>			do 1 %	do 5 %	
<i>Thalictrum lucidum</i>			8 trsů	do 5 %	
<i>Trollius altissimus</i>			do 1 %	17 trsů + 430 m <sup>2</sup>	
<i>Valeriana dioica</i>		do 15 %	do 5 %		22 ex.

*communis*, *Ophioglossum vulgatum*, *Orchis morio* (foto 13), *Polygala amarella* (obr. 9), *Pseudolysimachion maritimum*, *Scutellaria hastifolia* (foto 14). Ve společenstvu *Molinietum caeruleae* varianta *Carex hostiana* se vyskytovaly *Carex davalliana*, *Valeriana dioica* (ve 3 snímcích též ve variantě *Bromus erectus*) a *Carex flava* s. str.

Pouze ve variantě vázané na nejvlhčí stanoviště *Molinietum caeruleae* varianta *Scorzonera humilis* se vyskytovaly druhy jako *Salix rosmarinifolia* a *Thalictrum lucidum* (též ve snímku č. 58 společně s *Carex brizoides*). Diagnostický druh varianty *Scorzonera humilis* je zastoupen okrajově (v menší početnosti) i v ostatních variantách asociace *Molinietum caeruleae*.

V obou častěji zastoupených variantách (varianta *Bromus erectus*, varianta *Scorzonera humilis*) se dále vyskytuje *Trollius altissimus*, *Carex hartmanii*, *Cnidium dubium* (obr. 10, převažuje ve variantě *Bromus erectus*), *Scutellaria hastifolia*, *Serratula tinctoria*, *Inula salicina* (převažuje ve variantě *Bromus erectus*), *Listera ovata*, *Galium boreale*, *Dactylorhiza majalis*, *Achillea ptarmica*, *Iris sibirica* a *Gentiana pneumonanthe*.

Druhy *Juncus alpinoarticulatus* a *Centaureum pulchellum* tvoří pionýrské společenstvo v obnovených tůních, které postupně zarůstá konkurenčně zdatnějšími druhy rostlin (např. rody *Juncus*, *Scirpus*, *Carex*, *Festuca* apod.).

*Melampyrum bohemicum* (diagnostický druh svazu *Genisto germanicae-Quercion*) je rozšířen pouze na okraji parcely č. 311 společně s druhy sv. *Violion caninae*. *Epipactis helleborine* roste v blízkosti lesa ve společenstvu s vyšší pokrývností *Carex acutiformis* a *Molinia caerulea*.

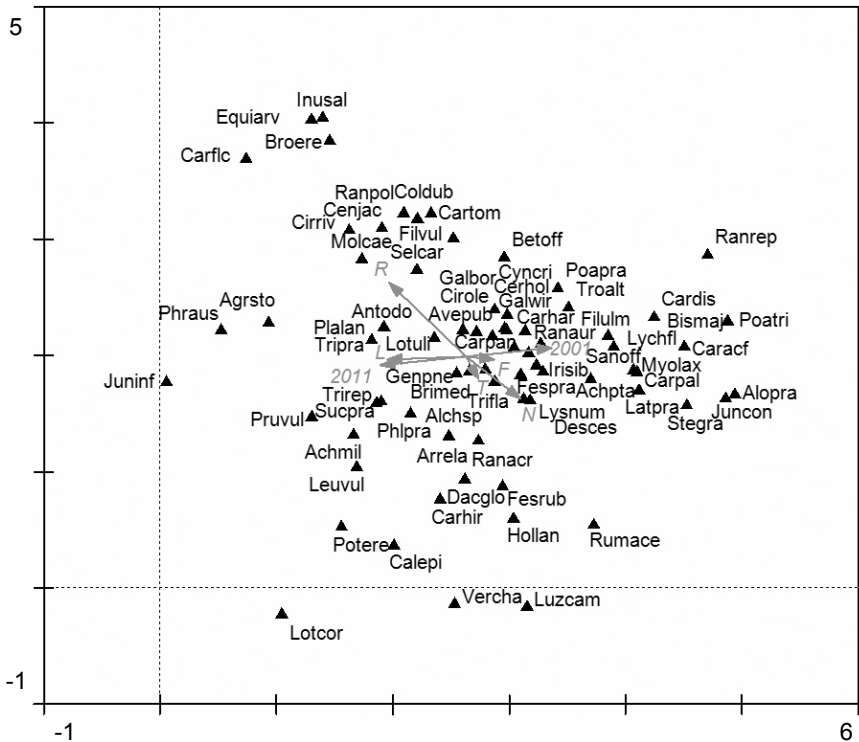
### Srovnání s průzkumem z let 1999–2000

V letech 1999–2000 bylo zapsáno 43 fytoocenologických snímků (ZÁRUBOVÁ-PRAUSOVÁ et SAMKOVÁ 2001) zachycujících rostlinná společenstva celé PR bez důrazu na výskyt zvláště chráněných nebo ohrožených druhů rostlin.

Expertní systém Vegetace ČR pro automatickou klasifikaci fytoocenologických snímků (PRACOVNÍ SKUPINA PRO VÝZKUM VEGETACE, 2011) nepřidělil pomocí formálních definic ani jeden snímek. Druhá metoda expertního systému, založená na vzájemné podobnosti, přiřadila snímky k asociacím *Scirpo sylvatici-Cirsietum cani*, *Holcetum lanati*, *Molinietum caeruleae*, *Scirpo sylvatici-Caricetum brizoidis*, *Poo supinae-Alchemilletum hybridae*, *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum ulmariae*, *Scirpetum sylvatici*, *Caricetum distichae*, *Caricetum acutiformis*.

Pro srovnání obou průzkumů byly použity pouze ty snímky z předchozího průzkumu (ZÁRUBOVÁ-PRAUSOVÁ et SAMKOVÁ 2001), kde nebyly dominantní vysoké ostřice, *Carex nigra* a *Scirpus sylvaticus*. V grafickém výstupu (obr. 5a, 5b) DCA analýzy fytoocenologických snímků z obou průzkumů (1999–2000, 2007–2010) se výrazněji oddělily snímky s *Bromus erectus*, *Carex flacca* a *Inula salicina* korelující s vyššími hodnotami pH, dále narušené plochy kolem vodotečí s *Phragmites australis*, *Juncus inflexus* a *Agrostis stolonifera*, mezofilnější porosty s *Holcus lanatus* a ekotonální společenstva podél lesních lemů s *Luzula campestris*, *Lotus corniculatus* a *Veronica chamaedrys*. Z obr. 5a vyplývá, že rok 2001 slabě pozitivně koreluje s Ellenbergovou indikační hodnotou vlhkosti (F), naopak je negativně korelován s hodnotou světelnosti (L) a půdní reakci (R). Rok 2011 výrazně pozitivně koreluje s hodnotou světelnosti (L). Výsledek odráží změny abiotických faktorů, které v období 1999–2010 v lučních fytoocenózách nastaly. S rokem 2011 korelují druhy, u nichž nastal výrazný vzestup stálosti (např. *Prunella vulgaris*, *Succisa pratensis*).

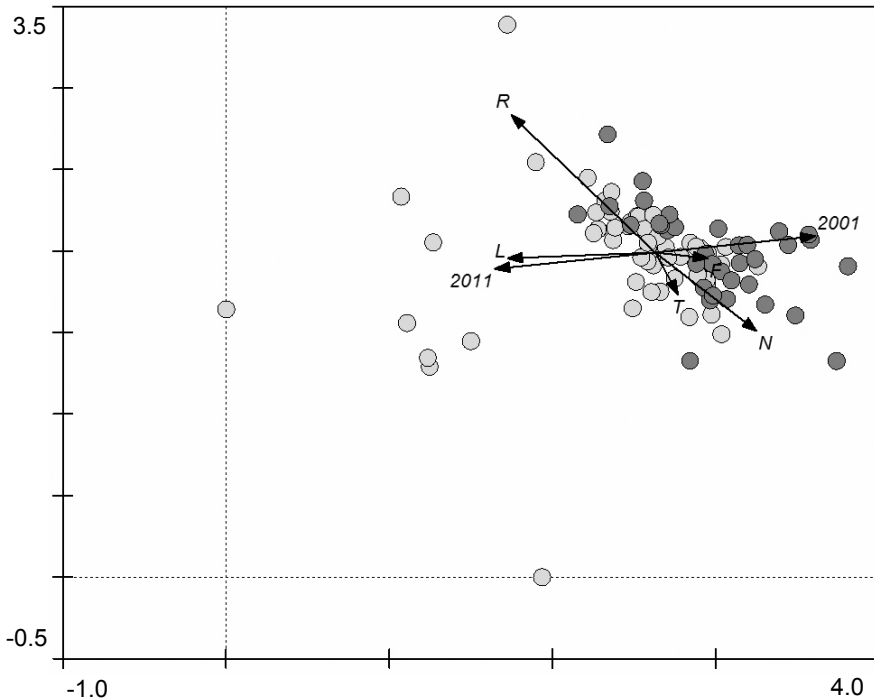




**Obr. 5a:** Výsledky DCA analýzy fytoocenologických snímků zaznamenaných v obou průzkumech (1999–2000, 2007–2010), pasivní proměnné – Ellenbergovy indikační hodnoty, roky 2001 (průzkum 1999–2000), 2011 (průzkum 2007–2010), kumulativní procento variability druhových dat: osa 1 – 6,4%, osa 1+2 – 11,2%, osa 1+2+3 – 14,4%, osa 1+2+3+4 – 16,6%

**Fig. 5a:** The results of DCA analysis of phytocoenological relevés recorded in the both studies (1999–2000, 2007–2010), passive variables – Ellenbergovy indicator values, y. 2001 (research 1999–2000), y. 2011 (research 2007–2010), the cumulative percentage of species data variability: Axis 1 – 6,4%, Axis 1+2 – 11,2%, Axis 1+2+3 – 14,4%, axis 1+2+3+4 – 16,6%

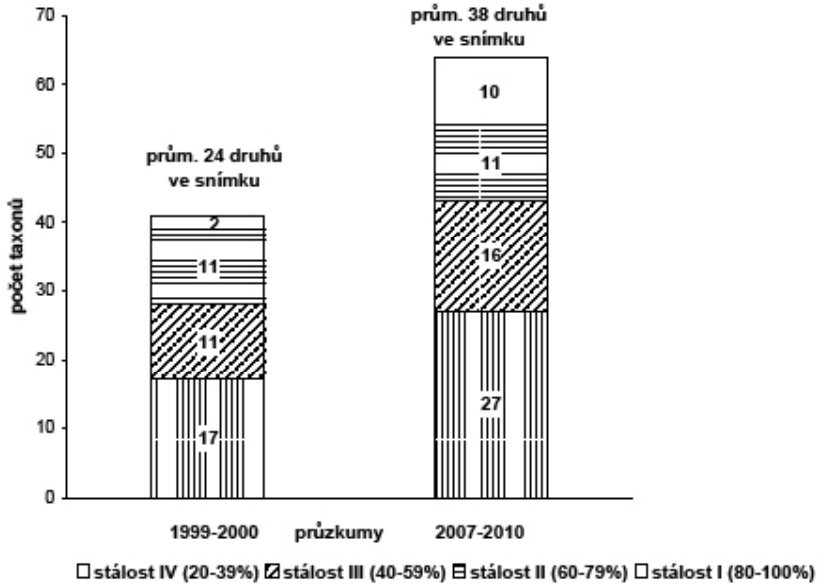
Z porovnání snímků vyplynulo, že aktuální snímky (2007–2010) mají vyšší druhovou diverzitu, vyšší stálost u většiny druhů. Nejvyšší frekvenci (80–100%) měly v obou průzkumech druhy *Holcus lanatus* a *Cirsium canum*. V aktuálních výsledcích se do této kategorie ještě zařadily taxony: *Sanguisorba officinalis*, *Galium boreale*, *Prunella vulgaris*, *Selinum carvifolia*, *Betonica officinalis*, *Ranunculus acris*, *Lathyrus pratensis*, *Molinia caerulea*.



**Obr. 5b:** Výsledky DCA analýzy fytoocenologických snímků zaznamenaných v obou průzkumech (1999–2000, 2007–2010), pasivní proměnné – Ellenbergovy indikační hodnoty, roky 2001 (průzkum 1999–2000), 2011 (průzkum 2007–2010), kumulativní procento vysvětlené variability druhových dat: osa 1 – 6,4%, osa 1+2 – 11,2%, osa 1+2+3 – 14,4%, osa 1+2+3+4 – 16,6%, světlé body: snímky 2001, tmavé body: snímky 2011.

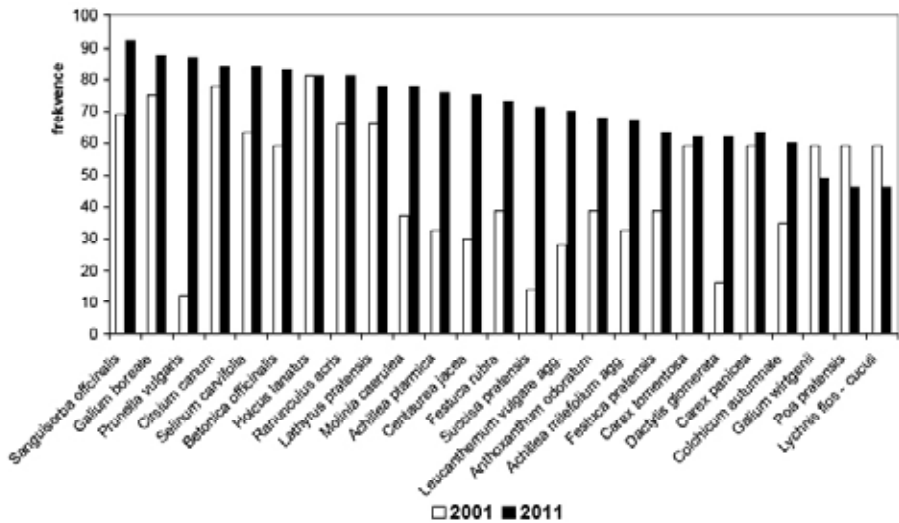
**Fig. 5b:** The results of DCA analysis of phytocenological relevés recorded in the both studies (1999–2000, 2007–2010), passive variables – Ellenberg indicator values, y. 2001 (research 1999–2000), y. 2011 (research 2007–2010), the cumulative percentage of species data variability: Axis 1 – 6,4 %, Axis 1+2 – 11,2 %, Axis 1+2+3 – 14,4 %, axis 1+2+3+4 – 16,6 %; bright points: relevés 2001, dark points: relevés 2011.

Ze srovnání obou průzkumů vyplynulo, že stoupla stálost u *Prunella vulgaris* (o 71 %), *Succisa pratensis* (o 59 %), *Achillea ptarmica* (o 48 %), *Dactylis glomerata* (o 40 %), *Arrhenatherum elatius* (o 39 %), *Centaurea jacea* (o 37 %) a *Leucanthemum vulgare* agg. a *Trifolium pratense* (o 32 %). Mírný pokles stálosti byl zaznamenán u *Carex pallescens* (o 21 %), *Carex hirta* (o 17 %), *Avenula pubescens*, *Carex hartmanii* a *Carex panicea* (o 16 %), *Alopecurus pratensis* (o 14 %). Nezanedbatelný a pro další vývoj fytoceνόzy významný byl vzestup stálosti u *Calamagrostis epigejos* (o 29 %), *Festuca rubra* (o 26 %), *Bromus erectus* (o 24 %) atd.



**Obr. 6:** Přehled počtu taxonů ve třídách stálosti II-V – srovnání výsledků 2001, 2011.

**Fig. 6:** The survey of number of taxons in the constancy classes II-V – the comparison of results 2001, 2011.



**Obr. 7:** Změny frekvence u vybraných 25 druhů – srovnání výsledků 2001, 2011.

**Fig. 7:** The changes of the frequency of 25 chosen species – the comparison of results 2001, 2011.

## Diskuze

V rámci průzkumu bylo celkově ve všech snímcích zaznamenáno 217 taxonů cévnatých rostlin, z nichž je 12 zvláště chráněných a 22 ohrožených. V roce 2008 autorky našly na pozemku p. č. 291/1 na ploše cca 30 m<sup>2</sup> nový ohrožený druh pro lokalitu *Carex pulicaris*, zároveň byl ověřen výskyt silně ohroženého druhu *Gladiolus imbricatus* (PRAUSOVÁ 2009), který byl z lokality naposledy doložen herbářovou položkou Belicové z roku 1975 v Muzeu východních Čech v Hradci Králové (ZÁRUBOVÁ-PRAUSOVÁ et SAMKOVÁ 2001). Ve vegetační sezóně 2010 bylo na pozemcích p. č. 309, 311, 316, 320 v devíti mikrolokalitách nalezeno přibližně 170 kvetoucích lodyh druhu *Scutellaria hastifolia* (MAŠKOVÁ et PRAUSOVÁ 2010), který byl z lokality naposledy uváděn v roce 1948 bratry Hadačovými (HADAČ et HADAČ 1948). Podél cesty vedoucí kolem Mazurovy chalupy byl za hranicí PR v roce 2010 nalezen druh *Cerastium lucorum* naposledy uváděný v roce 1996 (ZÁRUBOVÁ-PRAUSOVÁ et SAMKOVÁ 2001). Ze vzácných druhů rostlin, sbíraných J. Belicovou nebo uvedených v inventarizačním seznamu AOPK ČR (FALTYS 1991) a ve výsledcích floristického a fytoecologického průzkumu (ZÁRUBOVÁ-PRAUSOVÁ et SAMKOVÁ 2001), nebyly ověřeny druhy *Carex otrubae*, *Centaurium erythraea*, *Cirsium acaule*, *Silvaum silaus*, *Stellaria palustris*. V PR byl zaznamenán výskyt *Inula helenium* – naturalizovaného neofytu v ČR (PYŠEK et al. 2002).

Největší druhová diverzita byla zjištěna na parcele č. 291/1 ve snímku č. 40 (52 taxonů) s *Carex davalliana* podél příkopu, u snímku č. 9 (49 taxonů) s *Orchis morio* a na parcele č. 320 ve snímku č. 59 (49 taxonů) s *Dactylorhiza majalis*. Podle fytoecologického vyhodnocení patří tyto snímky do asociací *Junco inflexi-Menthetum longifoliae*, *Molinietum caeruleae* var. *Bromus erectus*, *Molinietum caeruleae* var. *Scorzonera humilis*. Naopak druhově nejchudší byl snímek č. 52 (15 taxonů) s *Platanthera bifolia*, zaznamenaný v nekosené části u lesa s vysokou pokryvností *Molinia caerulea* (pokryvnost 3), dále snímek č. 55 (19 taxonů) s *Carex flava* s. str., společenstvo na břehu vodoteče s obohaženým jílovým podkladem, snímek č. 56 (20 taxonů) se *Scutellaria hastifolia* podél zřídka koseného břehu odvodňovacího příkopu a nakonec též snímek č. 60 (25 taxonů), kde druhová diverzita podklesla kvůli expanzivnímu šíření *Inula salicina*, který v PR místy tvoří monocenózy. Ve srovnání s průzkumem z let 1999–2000 (ZÁRUBOVÁ-PRAUSOVÁ et SAMKOVÁ 2001) byl vysledován vzrůst druhové diverzity rostlinných společenstev. Předchozí průzkum uváděl v bezkolencových, pcháčových a mezofilních loukách v průměru 24 druhů ve snímku a současný průzkum z let 2007–2010 uvádí v průměru 38 druhů. Lze předpokládat, že současný management uskutečňovaný v PR v rámci schváleného plánu péče (PRAUSOVÁ (ed.) 2000, 2010) prospívá druhové diverzitě cévnatých rostlin a populacím zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin. Je patrné, že pravidelnou sečí se také snižuje dominance některých konkurenčně silných druhů. Ve snímcích z aktuálního průzkumu je patrný pokles pokryvnosti v jednotlivých snímcích u druhů *Avenula pubescens*, *Festuca pratensis*, *Festuca rubra*, *Molinia caerulea*, *Poa pratensis* z hodnot 3–4 (ZÁRUBOVÁ-PRAUSOVÁ et SAMKOVÁ 2001) na hodnoty 2a, 2b. Aktuální fytoecologické snímky mají vyšší vyrovnanost, výrazně stoupla stálost některý druhů, např. *Prunella vulgaris*, *Sanguisorba officinalis*, *Galium boreale*, *Selinum carvifolia*, *Betonica officinalis*, *Ranunculus acris*, *Lathyrus pratensis*.

Na základě dlouhodobého sledování lokality (Prausová, observ.) lze předpokládat postupný pokles hladiny podzemní vody v PR a přechod od výrazně vlhkých luk sv. *Calthion palustris*, *Molinion caeruleae* a porostů vysokých ostřic *Magno-Caricion gracilis* k mezofilnějším společenstvům. Ke srovnání výsledků průzkumů byl po odstranění některých snímků z předchozího průzkumu (ZÁRUBOVÁ-PRAUSOVÁ et SAMKOVÁ 2001) použit

zredukovaný soubor snímků. U některých druhů se zvýšila stálost a v jednotlivých snímcích i pokryvnost, zvláště zřetelný je tento trend u *Bromus erectus* a *Briza media*. Tento jev se odráží též v přiřazení mnoha snímků k jednotce *Molinietum caeruleae* varianta *Bromus erectus*.

V PR je v současné době důležité zachovat stávající vodní režim, neodvodňovat lokalitu ani okolní lesy. Obnova odvodňovacích kanálů v kontaktních lesních porostech, realizovaná před několika lety z důvodu snadnější obnovy lesa, mohla přispět společně s dalšími faktory (např. klimatické změny, odstranění části stromového a keřového patra na vyvýšených březích odvodňovacích příkopů související s odstraněním zástinu a zvýšením výparu) ke snížení hladiny podzemní vody a zvýšení výskytu mezofilních druhů v luční enklávě Mazurovy chalupy (foto 15). V PR je žádoucí zadržet co nejvíce vody též budováním tůní a tvorbou přehrádek na vodotečích (odvodňovacích příkopech). Zakládání tůní podporuje iniciační sukcesní stadia společenstev obnažených den s výskytem vzácných druhů rostlin např. *Centaurium pulchellum* a *Juncus alpinoarticulatus*. Prosvětlením břehových porostů vodotečí a tvorbou přehrádek jsou podporovány světlomilné mokřadní druhy rostlin např. *Scutellaria galericulata*, *Alisma plantago-aquatica* a některé nízké ostřice jako *Carex davalliana*, *Carex flava* s. l. Snímek č. 43 z prosvětleného příkopu s obnaženým dnem byl expertním systémem vegetace ČR přiřazen k asociaci *Caricetum davallianae*. Tato asociace byla pravděpodobně v minulosti hojněji zastoupena nejen v PR Mazurovy chalupy, ale i v dalších lokalitách v blízkém okolí na Královéhradecku a Pardubicku. Fragmenty této asociace, přesněji řečeno jejich náhradní fytoocenózy lze nalézt nejen ve zvláště chráněných územích (např. PR Žernov, PR Roudnička a Datlík, NPR Bohdanečský rybník), ale ojediněle i ve volné krajině (PRAUSOVÁ 1995).

V minulosti (do roku 2000) byly louky nepravidelně koseny, živiny zůstávaly v lokalitě a docházelo k mírné eutrofizaci stanovišť (částečně též důsledek z předchozího intenzivnějšího obhospodařování, občasného přihnojování, kejdivání). V nesekaných částech se šířily konkurenčně silné druhy (*Calamagrostis epigejos*, *Carex brizoides*, *Molinia caerulea*, *Phragmites australis*), které dosahovaly vyšších pokryvností. Pravidelným kosěním 1x ročně a odvozem usušené hmoty z lokality je zajištěno obohacování semenné banky a udržení charakteru biotopu zachováním optimální skladby živin. Druhovou diverzitu luk pozitivně ovlivňuje fázový posun seče – louky se nesekají najednou, ale kosí se s ohledem na fenologii vzácných druhů rostlin. Jsou zakládány nepokosené pásy pro živné rostliny a na ně vázaný hmyz. Umožní se tak nejen dokončení vývojových cyklů hmyzu, ale též vysemenění některých druhů rostlin např. *Scutellaria hastifolia* a *Allium angulosum*, *Gentiana pneumonanthe*, orchidejí atd. (PRAUSOVÁ (ed.) 2010).

Bezkolencová louka ve střední části parcely č. 291/1 patří z hlediska výskytu vstavačovitých rostlin k nejhodnotnějším. Roste zde populace *Orchis morio*, *Dactylorhiza majalis*, dále se zde vyskytuje *Ophioglossum vulgatum*, *Iris sibirica*, *Gentiana pneumonanthe*, *Valeriana dioica*. Severní polovina parcely tvoří mozaiku bezkolencových luk s fragmenty slatinných luk s bohatými populacemi *Dactylorhiza majalis*, *Carex pulicaris* a *Scorzonera humilis*, fragmentárně zde roste *Carex davalliana*, v příkopu u starých borovic *Carex umbrosa*. Pruh podél lesa v jižních částech parcel č. 291/1 a 295/1 je v zástinu a vyskytují se zde bohaté populace *Trollius altissimus*, *Dactylorhiza majalis*, *Scorzonera humilis*, ze vstavačovitých *Platanthera bifolia* a *Listera ovata*. Naopak nejvíce degradovaná je louka v západním cípu parcely č. 295/1. V minulosti zde dlouhodobě neprobíhalo kosění a v současné době se zde šíří expanzivní druhy rostlin (např. *Calamagrostis epigejos*, *Molinia caerulea*, *Phragmites australis* a *Cirsium arvense*), ve zbytcích zde přežívají populace *Trollius altissimus* a *Pseudolysimachion maritimum*. Po odstranění myslivecké kazatelny v roce 2010 a již zahájenými řízenými zásahy na útlum expanzivních druhů rostlin by mohlo v budoucnu dojít ke zlepšení současného nevyhovujícího stavu na tomto pozemku.

Z expanzivních druhů rostlin představuje největší problém na parcelách č. 291/1 a 295/1 nekontrolovatelně se šířící druh *Inula salicina*, který mění druhové složení rostlinných společenstev (foto 16). Lze předpokládat, že svým rozsáhlým systémem podzemních orgánů též ochuzuje půdu o živiny. V rámci řízených zásahů jsou místa s monocenózami *Inula salicina* kosena minimálně 2x ročně, kdy první seč probíhá na začátku kvetení, kdy má rostlina nejvíce energie soustředěné v nadzemní biomase. Posečená hmota byla dosud sušena na lokalitě, ale měla by být ihned po pokosení odvezena, aby nedocházelo k šíření druhu pomocí semen. Šíření *Inula salicina* v PR se dosud nepodařilo zastavit. Nový plán péče (PRAUSOVÁ (ed.) 2010) zdůrazňuje nutnost respektování ekologie druhu při jeho mechanické likvidaci, aby byl jeho útlum v lokalitě účinný. Pouze v krajním případě doporučuje chemickou likvidaci.

### Závěr

Botanický průzkum v PR Mazurovy chalupy v letech 2007–2010 byl zaměřen na rostlinná společenstva s výskytem zvláště chráněných a ohrožených druhů cévnatých rostlin. Cílem bylo zjistit, v jakých rostlinných společenstvech se vzácné druhy rostlin vyskytují a jak jsou ovlivněny stávající péčí o PR. Fytoocenologické snímky byly přiřazeny k syntaxonům: *Caricetum davallianae*, *Holcetum lanati*, *Junco inflexi-Menthetum longifoliae*, *Molinietum caeruleae* varianta *Bromus erectus*, *Molinietum caeruleae* varianta *Carex hostiana*, *Molinietum caeruleae* varianta *Scorzonera humilis*, *Scirpo sylvatici-Caricetum brizoidis*, sv. *Violion caninae*. Aktuální výsledky byly porovnány s botanickými průzkumy z let 1999–2000 (ZÁRUBOVÁ-PRAUSOVÁ et SAMKOVÁ 2001), které předcházely vyhlášení přírodní rezervace. V PR byl zaznamenán vzrůst druhové diverzity ve fytoocenologických snímcích, dále vyšší druhová vyrovnanost ve snímcích související s poklesem výrazné dominance některých druhů (zejména dominantních trav). Zvýšení stálosti mezofilních druhů rostlin ukázalo na pravděpodobné snížení hladiny podzemní vody, které by mohlo souviset s odvodněním kontaktních lesních pozemků před několika lety, ale i s redukcí stromového a keřového patra v okolí odvodňovacích příkopů v rámci péče o PR nebo s klimatickými výkyvy. V PR byl zaznamenán výskyt 2 dosud neuváděných taxonů – zvláště chráněného druhu *Carex pulicaris* a naturalizovaného neofytního druhu *Inula helenium*.

### Summary

Botanical research in the Mazurovy chalupy nature monument in 2007–2010 deals with plant communities of specially protected and endangered species of vascular plants. The aim of this research was to identify plant communities in which these species occur. The influence of nature reserve management on these species was studied. Phytocoenological relevés were classified into these communities: association (ass.) *Caricetum davallianae*, ass. *Holcetum lanati*, ass. *Junco inflexi-Menthetum longifoliae*, ass. *Molinietum caeruleae* variants *Bromus erectus* and *Carex hostiana*, ass. *Molinietum caeruleae* variant *Scorzonera humilis*, ass. *Scirpo sylvatici-Caricetum brizoidis*, alliance *Violion caninae*. The actual results were compared with botanical research from 1999–2000 (ZÁRUBOVÁ-PRAUSOVÁ et SAMKOVÁ 2001) that was done before the establishment of the nature monument. The species diversity in phytocoenological relevés increased while the dominance of some species (mainly grasses) decreased. The decrease in the level of groundwater was resulted in the higher constancy of mesophilous species which could have been the result of drainage in the surrounding forests several years ago, of deforestation or of climate changes. There were 2 new species found in the nature monument: specially protected species *Carex pulicaris* and naturalized neophyte species *Inula helenium*.

### Poděkování:

Autorce děkují L. Šafářové za provedení statistických analýz v programu Canoco.

## Literatura

- BELICOVÁ J., 1972: K ochraně hořce hořepníku. – *Pr. a Stud. – Přír., Pardubice*, 4: 189.
- BRAUN-BLANQUET J., 1964: Pflanzensozilogie. *Wien et New York*.
- DEMEK J. (ed.), 2006: Zeměpisný lexikon ČSR: Hory a nížiny. *Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Brno*, 580.
- ELLENBERG H., WEBER H.E., DÜLL R., WIRTH V., WERNER W. et PAULISSEN D., 1992: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. 2nd ed. *Scr. Geobotanica* 18: 1–258.
- FALTYS V., 1991: Inventarizační průzkum VKP Mazurovy chalupy. – *Ms. [Depon in: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Pardubice]*, 7.
- HADAČ J. et HADAČ E., 1948: Květena Pardubicka, *Pardubice* 232.
- HERBEN T. et MÚNZBERGOVÁ Z., 2002: Zpracování geobotanických dat v příkladech. Část I. Data o druhovém složení. *Praha*.
- CHLUPÁČ I. et ŠTORCH P. (eds.), 1992: Regionálně geologické dělení Českého masívu na území ČR. *Časopis pro mineralogii a geologii, Praha*, 37: 257–275.
- CHYTRÝ M. (ed.), 2007: Vegetace České republiky 1. Travinná a keříčková vegetace (Vegetation of the Czech republic 1. Grassland and heathland vegetation). *Academia, Praha*, 526.
- CHYTRÝ M. (ed.), 2011: Vegetace České republiky 3. Vodní a mokřadní vegetace (Vegetation of the Czech republic 3. Aquatic and Wetland Vegetation). *Academia, Praha*, 828.
- KAPLAN Z., 1998: Doplněk k rozšíření některých druhů rostlin v České republice. *Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha*, 33: 177–185.
- KOČÍ M., CHYTRÝ M. et TICHÝ L., 2003: Formalized reproduction of an expert-based phytosociological classification: A case study of subalpine tall-forb vegetation. *J. Veg. Sci.* 14: 601–610.
- KUBÁT K., HROUDA L., CHRTEK J. jun., KAPLAN Z., KIRSCHNER J. et ŠTĚPÁNEK J. (eds.), 2002: Klíč ke květeně České republiky. *Academia, Praha*, 928.
- MAŠKOVÁ K. et PRAUSOVÁ R., 2010: Znovuobjevení šišáku hrálovitého (*Scutellaria hastifolia*) v PR Mazurovy chalupy. *Východočeský botanický zpravodaj, SEN. Dobré*, 11: 7–9.
- MIKYŠKA R. (ed.), 1969: Geobotanická mapa ČSSR : 1. České země, list M-33-XVI Hradec Králové. *Praha : Academia a Kartografické nakladatelství. Měřítko 1:200 000*.
- MORAVEC J. et al. 1994: Fytcenologie. *Academia, Praha*, 403.
- NEUHÄUSLOVÁ Z. (ed.), 1998: Mapa potencionální přirozené vegetace České republiky. *Academia, Praha*, 341.
- NOVOHRADSKÁ J., 2010: Biodiverzita a cílový management zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin v přírodní rezervaci Mazurovy chalupy (okres Pardubice)– *Ms. [Depon. in UHK]*, 55.
- PRACH K., 2001: Úvod do vegetační ekologie (geobotaniky). *Jihočeská univerzita, České Budějovice*, 77.
- PRAUSOVÁ R., 1995: K záchraně mokřadů s výskytem ohrožených rostlin – evidovaná lokalita v Býšti (o. Pardubice). *Agentura ochrany přírody a krajiny. Ochrana přírody*, 50, 1: 31–32.
- PRAUSOVÁ R., 2009: Dva významné nálezy ohrožených druhů rostlin v přírodní rezervaci Mazurovy chalupy v roce 2008 (okres Pardubice). *Vč. Sb. Přír. – Práce a studie*, 16: 181–182.
- PRAUSOVÁ R. (ed.), 2000: Plán péče PR Mazurovy chalupy na období 2001–2010. *Ms. [Depon in: Agentura ochrany přírody a krajiny]*, 55.
- PRAUSOVÁ R. (ed.), 2010: Plán péče PR Mazurovy chalupy na období 2011–2020. *Ms. [Depon in: Agentura ochrany přírody a krajiny]*, 45.

- QUITT E., 2007: Klimatické oblasti. – In: TOLASZ R. [ed.], *Atlas podnebí Česka / Climate Atlas of Czechia*. ČHMÚ Praha v koedici s UP Olomouc, 255.
- SKALICKÝ V., 1988: Regionálně fytogeografické členění. – In: HEJNÝ S. et SLAVÍK B. [eds.], *Květena ČSR. Academia, Praha, 1: 103–121*.
- STRAKA J. (ed.), 1986: Geologická mapa ČR, list 13–24 Hradec Králové. *Praha : ÚÚG. Měřítko 1:50 000*.
- TER BRAAK C. J. F, ŠMILAUER P., 2000: Canoco reference manual and CanoDraw for Windows User's guide: software for canonical community ordination (version 4.5). *Microcomputer Power, Ithaca NY, USA*.
- TICHÝ L., 2002: JUICE, software for vegetation classification. *J. Veg. Sci. 13: 451–453*.
- TICHÝ L., 2005: New similarity indices for the assignment of relevés to the vegetation units of an existing phytosociological classification. *Pl. Ecol. 179: 67–72*.
- TOMÁŠEK M. (ed.), 1989: Půdní mapa ČR, list 13–24 Hradec Králové. *Praha: ÚÚG. Měřítko 1:50 000*.
- ZÁRUBOVÁ-PRAUSOVÁ R. et SAMKOVÁ V., 2001: Výsledky floristického a fytoocenologického výzkumu na lokalitě „Mazurovy chalupy“ u Hoděšovic. *Acta Musei Reginaehradensis, s. A., 28: 49–64*.
- VÍTEK J., 1994: Geologicko-geomorfologická inventarizace PP Mazurovy chalupy. *Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Pardubice]*.
- Internetové zdroje:
- PRACOVNÍ SKUPINA PRO VÝZKUM VEGETACE, 2011: Expertní systém Vegetace České republiky. URL:[http://www.sci.muni.cz/botany/vegsci/expertni\\_system.php?lang=cz](http://www.sci.muni.cz/botany/vegsci/expertni_system.php?lang=cz) (20.12.2012).
- TICHÝ L., 2011: Juice. URL: <http://juice.trenck.cz> (20.12.2012).

**+ foto v barevné příloze**

*Došlo: 28. 2. 2012*





**Obr. 8:** Česnek hranatý (*Allium angulosum*) na p. p. č. 320, PR Mazurovy chalupy. Foto: R. Prausová, 28.7.2010.

**Fig. 8:** *Allium angulosum* on the plot number 320, the nature reservy Mazurovy chalupy. Foto: R. Prausová, 28.7.2010.



**Obr. 9:** Vítod nahořklý (*Polygala amarella*) na p. p. č. 308, PR Mazurovy chalupy. Foto: K. Mašková, 7.5.2010.

**Fig. 9:** *Polygala amarella* on the plot number 308, the nature reserve Mazurovy chalupy. Foto: K. Mašková, 28.7. 2010.



**Obr. 10:** Jarva žilnatá (*Cnidium dubium*) na p. p. č. 308, PR Mazurovy chalupy. Foto: R. Prausová, 28.7.2010.

**Fig. 10:** *Cnidium dubium* on the plot number 308, the nature reserve Mazurovy chalupy, Foto: R. Prausová, 28.7.2010.



**Obr. 11:** Oman vrbolistý (*Inula salicina*) na p. p. č. 295/1, PR Mazurovy chalupy, Foto: K. Mašková, 12.8.2010.

**Fig. 11:** *Inula salicina* on the plot number 295/1, the nature reserve Mazurovy chalupy, Foto: K. Mašková, 28.7.2010.